

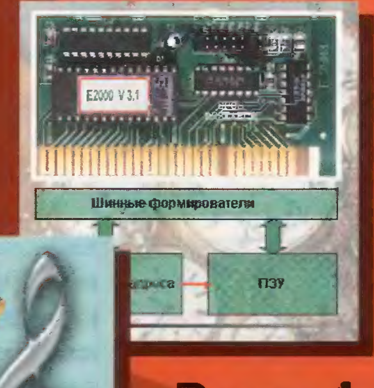
№ 51 (118)

МОЙ КОМПЬЮТЕР

Credo experto!

Еженедельник «Мой Компьютер»
Подписной индекс 35327
http://www.mycomp.com.ua

18.12 – 25.12.2000



Наше железо

Комплектующие made in Ukraine. Начало цикла. Стр. 22

Ранки і ночі саунд-продюсера

Имеющий Уши в гостях у Записывающего Поп-музыку. Стр. 35

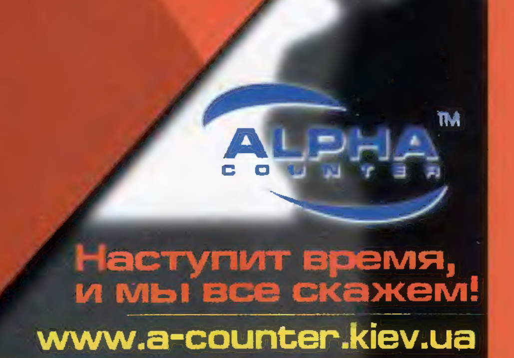


Комфортный юзабилити

Руководство по эксплуатации. Стр. 30

NO ONE LIVES FOREVER

Тяжела и неказиста доля контртеррориста. Стр. 40



АКЦИЯ «Подписка 2000»

Главный приз КОМПЬЮТЕР!

от генерального спонсора:



ул. Трехсвятительская 4б, офис 312;
т. 229-5400, 229-8598
www.jim.com.ua



Motherboard: SOYO 61BM Slot1 ATX, 3DIMM, 3PCI, 1ISA, Riva TNT 2M 64 32 (16)Mb, +Yamaha 740
CPU: Celeron 566MHz Slot1 Tray
Memory: DIMM 64Mb SDRAM 8 ns PC100
HDD: 10.2 Gb Fujitsu UDMA ATA/66 MPE AT
CD-rom: 52 sp/ Creative
Case: ATX mini tower
Speaker system: Активные 120W F 289 SHOCK
FDD 3,5": Mitsumi 3,5"
Keyboard: Turbo Plus Russian, 105 Key PS/2
Mouse: 2 but Mitsumi
Mouse pad: Plastic
Cooler: Titan Mega cool
Monitor: 15" Samsung 550S 800x600@75/85Hz, 1024x768@60Hz, MPRII

Редакция газеты «Мой компьютер» объявляет о начале подведения итогов акции среди подписчиков за 2000 г.

Внимание: все, кто не успел прислать в редакцию копию платежного документа, подтверждающего оплату подписки, могут сделать это до 25 декабря!



Генеральный спонсор конкурса «Активно везучий читатель» за декабрь 2000 года

т. 464-7178
464-7185

Главный приз



Условия конкурса на обороте

unlimited-доступ на три месяца

Вторые призы:
двум призерам unlimited-доступ на 1 месяц
Третьи призы:
трем призерам unlimited-доступ на 2 недели

Список статей

Оцени статьи по десятибалльной системе и участвуй в конкурсе

Красный «День» календаря

Очередной и, к тому же, последний в уходящем тысячелетии **«День Моего Компьютера»** состоялся (а кто в этом сомневался?), и мы намерены сдержать свое обещание, то есть стать летописцами этого события.

Все действо происходило в интернет-клубе **«Гама»**, который располагается по адресу *ул. Мицкевича, д. 1*, мы же, в свою очередь, выражаем благодарность руководству клуба за предоставленное помещение.

Но обо всем по порядку. Сперва мы торжественно объявили итоги конкурсов **«Лучшая статья»** за *август, сентябрь* и *октябрь*, подведенные в *«Моем Компьютере»* и *«Моем Игровом Компьютере»*. Страна должна знать своих героев, поэтому называет их имена: *Андрей Мегабайтов*, статья «Модернизация BIOS» (август); *Денис Саква*, материал «Жми на газ» (сентябрь); *Денис Саква* — «Одной веревочкой повязаны» (октябрь). Видно невооруженным глазом, что Денис Саква, как говорится, дважды герой! Поздравляем! Особенно примечательно, что статья «Жми на газ» была авторским дебютом Дениса, и не только в нашем издании, но и вообще в периодике. Есть же в нашей стране таланты!

А в «Моем Игровом Компьютере» выявились следующие победители: *Ефим Беркович* — «Diablo II» (август); *Том Кертис* — «Школа молодого геймера» (сентябрь); *Том Кертис* — «Star Trek Voyager» (октябрь). Как видите, и в игровом номере есть свой дважды герой — Том Кертис. Правда, он совсем не дебютант, а напротив, наш давний автор, опаленный изнурительными битвами с полчищами виртуальных монстров.

Активное участие в общении с читателями, присутствовавшими на «Дне Моего Компьютера», принимали наши гости. Кстати, состав представителей компьютерных фирм несколько отличался от анонсированного нами. На встрече присутствовали: *Светлана Шабалина* — менеджер по маркетингу *«Объединения Юг»*, занимающегося продажами на территории Украины антивирусов «Лаборатории Касперского», и *Сергей Толокунский* — руководитель проекта *«Composter»* (**http://www.composter.kiev.ua**).

Как полагается, наши гости оказались просто завалены вопросами читателей: начиная с адресованного Сергею Толокунскому «Почему Composter так назвали?» и вплоть до самых забавных вроде «Можно ли считать вирусом компьютерные игры?» — для Светланы Шабалиной. Надо сказать, что на Светлану обрушился поток всяческих вопросов, причем ее ответы вызывали очень горячий интерес читателей. Все-таки антивирусы и их противники, т. е. вирусы, привлекают к себе огромное внимание, поэтому больше половины нашей встречи было посвящено именно общению читателей с очаровательной представительницей «Объединения Юг». А те из читателей, кто придумал самые интересные и оригинальные вопросы, по ходу встречи вознаграждались призами — компакт-дисками с продуктами «Лаборатории Касперского» и еще кое-чем: кто был на встрече, тот знает...

И, конечно же, в конце встречи официально было объявлено, кто же стал победителем конкурса **«Активно везучий читатель»** за *август, сентябрь* и *октябрь*. В этот раз, как никогда ранее, нам повезло: трое из выигравших присутствовали в зале. Бывает же! Кстати, как обычно, все по-честному — анкеты победителей выявлялись самым что ни на есть случайным образом, то есть их вынимали из большой кучи анкет при большом стечении народа. Первым почетным «вытягивателем» анкет мы назначили нашего читателя, который выразил сомнение в том, что все происходит без обмана. А что было делать, отдали бразды правления в его руки, а если что не так, так вам же и отдуваться потом... Мы не станем перечислять всех везунчиков (так как их оказалось очень много, а отведенное нам место и время не резиновые), а свяжемся с ними сами.

И еще, заканчиваю и буду краток. Хочется поблагодарить всех читателей, пришедших на встречу. И мы с нетерпением ждем следующего праздника — и Нового Года, и «Дня нас».

Послепраздничная редакция

Для участия в конкурсе впишите свои данные:

Ф.И.О. ____________

Почтовый адрес ____________ (телефон)

№51

Условия конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

Условия конкурса «АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

ЖДЕМ ПИСЕМ ПО АДРЕСУ: 03057 г. Киев-57, а/я 892/1, газета «МОЙ КОМПЬЮТЕР», конкурс «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ».

ПРОГРАММЫ

Его Величество MacOS X

По сообщению источников из компании **Apple**, официальной датой выпуска ОС нового поколения **MacOS X** будет 24 февраля 2001 г. Ее представит в своем основном докладе на выставке *MacWorld Expo* в Токио исполнительный директор компании Apple *Стив Джобс* (Steve Jobs). А затем начнется массированная рекламная компания этой операционной системы.

Напомним, раньше предполагалось, что выпуск этой операционной системы состоится на выставке MacWorld Expo в Сан-Франциско, которая пройдет в первую неделю января будущего года. То есть ровно через год после анонса MacOS X, сделанного на предыдущей выставке.

Apple выпустила открытую бета-версию этой ОС в сентябре этого года. И сейчас, по сообщениям ряда источников, работа над ней почти завершена, осталось только исправить замеченные ошибки и провести оптимизацию. А через 3-12 месяцев после начала поставок MacOS X 1.0 планируется выпустить первое крупное обновление этой ОС, известное под кодовым названием *Orient*.

Apple рассчитывает на то, что с выпуском MacOS X удастся активизировать продажи компьютеров Mac, которые последние месяцы идут довольно вяло, из-за чего Apple завершит текущий квартал с убытками.

Источник: *Россия-Он-Лайн*

Лаборатория чисел

Традиционно пакет программ **MathSoft** популярен среди инженеров-механиков, но в последнее время он привлек внимание специалистов по разработке аналогового оборудования и приборов смешанного типа.



Компания MathSoft выпустила новую версию пакета программ **Mathcad**, чтобы удовлетворить запросы именно этих специалистов, которые в настоящее время составляют примерно две трети новых пользователей программы.

Эта версия предлагает большее число инструментов разработки и моделирования, поддерживает *MathML* и язык *XML*. Версия 2001 совместима с *Microsoft Office Suite*, может взаимодействовать с *Mathlab, Excel, Visio 2000* и *AutoCAD 2000*. Она включает в себя компонент *Open Data Base Connect* (ODBC), который обеспечивает доступ для чтения к базам данных, например, *Access* и *FoxPro*. Mathcad 2001 работает под Windows 95, 98, NT и 2000 и доступна в двух изданиях: *Professional* и *Premium*.

Профессиональная редакция пакета продается по цене $799.95, замена старой версии на новую стоит $249.95. Стоимость Premium Edition составляет $1.599.95, а обновление старой версии предлагается по цене $499.95.

Источник: *CNews*

По улице ходила...

Организация разработчиков **Mozilla Organization** выпустила новую версию web-браузера **Mozilla** под номером **0.6**. Как сообщается, он построен на базе того же ядра Mozilla, что и браузер *Netscape 6*. Однако *Mozilla 0.6* предназначается для разработчиков, которые занимаются переносом браузера Netscape 6 на другие платформы или расширением его функциональных возможностей.

В Mozilla 0.6 нет программы обмена мгновенными сообщениями *Netscape Instant Messenger* и нет доступа к службам электронной почты *AOL* и *Netscape WebMail*. Однако в Mozilla 0.6 включен *IRC*-клиент **ChatZilla**, которого нет в Netscape 6.0.

Версии Mozilla 0.6 для ОС Windows, MacOS и Linux можно загрузить на сайте проекта Mozilla по адресу **http://www.mozilla.org**.

Источник: *Россия-Он-Лайн*

Так завещал великий Гейтс

Вы знаете, как построить электронную систему для родного предприятия, создав среду для работы виртуального коллектива в режиме реального времени и сделав ненужными горы бумажной документации. Вы уверены, что только новейшие информационные технологии могут избавить человека от рутинной работы и расширить границы бизнеса. Но ваш шеф считает, что достаточно автоматизировать лишь бухгалтерский учет. Да, вам не повезло, но теперь эта беда поправима: попробуйте обратить начальника в новую веру, подарив ему книгу *Билла Гейтса* **«Бизнес со скоростью мысли»**, только что вышедшую на русском языке в издательстве *«ЭКСМО»*.

Первая книга этого автора, по совместительству возглавлявшего корпорацию Microsoft, называлась *«Дорога в будущее»* (на русском языке она вышла в 1995 году). Все интересующиеся историей развития высоких технологий, становлением Microsoft и биографией Билла Гейтса в его собственном изложении могут найти электронный вариант этой книги в Рунете. Правда, несмотря на избыток занимательных фактов и легкий слог, «Дорога в будущее» не лишена недостатков: она весьма субъективна и лишена глубокого анализа, как, впрочем, большинство автобиографий. Однако Билл Гейтс решил не останавливаться на осознании себя в истории.

Идея новой книги пришла Гейтсу после многочисленных бесед с топ-менеджерами различных компаний со всего мира и «ходоками», одолевавшими его в Редмонде просьбами рассказать о возможностях информационных технологий.

Однако к тому времени вопросы информатизации для многих бизнесменов в странах СНГ перестали быть актуальными по причине всем известных августовских событий. Первое русскоязычное издание этого бестселлера появилось в продаже только в конце ноября 2000 года, причем издательство «ЭКСМО» с большой осторожностью отнеслось к этому проекту. Но опасения оказались напрасными: тираж в 3 тысячи экземпляров, несмотря на достаточно высокую цену (в розницу книгу можно купить за 180-200 рублей, т. е. около 6.5 долларов), «разлетелся» со склада за два дня, так что издателям пришлось озаботиться выпуском еще 5 тысяч экземпляров.



Книга действительно стоит того, чтобы ее почитать. Даже весьма далекому от высоких технологий менеджеру читать ее будет легко. Здесь нет сложной терминологии и запутанных рассуждений, зато много наглядных примеров из истории различных компаний, а также практических советов по использованию информационных технологий и внедрению электронных инструментов. По сравнению с первой книгой Гейтса, «Бизнес со скоростью мысли» содержит ряд обобщений, доступных пониманию любого человека. В основу боль-

шинства рассуждений положены достаточно простые метафоры — концепция «электронной нервной системы» компании, понятия web-стиля жизни и точек перегиба, характеризующих необратимые изменения в рыночной ситуации. Исходя из этих представлений, автор прогнозирует фундаментальные изменения в способах ведения бизнеса и предлагает двенадцать шагов, которые компании необходимо предпринять, чтобы извлечь максимум из своих инвестиций в технологии. Рядовому читателю после прочтения книги остается только сожалеть, что он трудится не под чутким руководством г-на Гейтса, который так стремится избавить своих сотрудников от рутинной работы, и надеяться на то, что его работодатель со временем проникнется идеей глобальной информатизации.

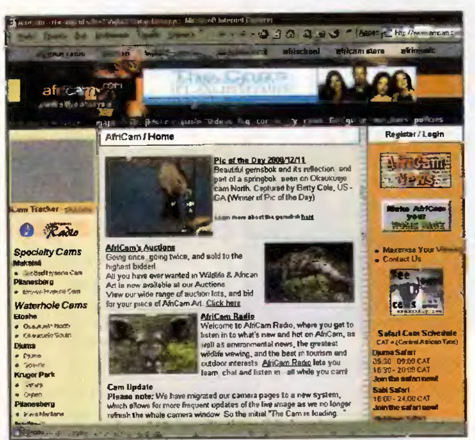
Для самого же Гейтса эта идея, похоже, — пройденный этап. В начале ноября на конференции в Сиэтле, посвященной технологической помощи странам третьего мира, Гейтс заявил, что компьютеры ничем не могут помочь в борьбе с проблемами современного общества. Кто знает, может быть, скоро мы увидим новый труд — начинающего социального философа?

Источник: *ZDNet.Ru*

ИНТЕРНЕТ

Хорошо ли подглядывать за кистеперыми?

Ископаемая рыба, найденная в Южной Африке, скоро будет выставлена на всеобщее обозрение в Интернете. Возраст этого



вида насчитывает 400 миллионов лет. *Целакант* считался вымершим видом, пока в конце тридцатых годов нынешнего века не был найден мертвый, но вполне современный его представитель. Но недавно два ныряльщика запечатлели на видеопленку стаю из шести полутораметровых рыб с расстояния всего 115 метров. Целакант, он же латимерия, является последним представителем рода кистеперых рыб, основным признаком которых являлись мясистые плавники. По мнению ученых, именно эти плавники были зародышем конечностей.

Сейчас сайт *Africam.com* планирует установить в районе обитания этих предшественников динозавров — заливе Содвана — подводную web-камеру и транслировать изображение в Сеть. Таким образом, любой пользователь Интернета сможет увидеть целаканта в естественных условиях обитания.

Контент-менеджер сайта сообщил журналистам, что его компания очень рада возможности транслировать фильм о целаканте, но сознает необходимость перед началом показа посоветоваться с учеными. Компания не будет устанавливать web-камеру, если обнаружится хоть малейшая возможность того, что это повредит уникальным рыбам. Сайт Africam.com посвящен жизни дикой природы и насчитывает 40 миллионов посетителей в год.

Источник: *Netoscope.ru*

Нужен ли второй Интернет?

Выступая перед аудиторией, состоящей из более чем сотни специалистов по сетевой защите и privacy, главный советник *президента Клинтона* по кибербезопасности сказал, что для того чтобы стране не угрожали атаки из киберпространства, ей нужен новый, защищенный Интернет.

«Эта идея может показаться курьезной... но нам необходимо раздвоить киберпространство: в нем нужно иметь защищенную зону», — сказал координатор по безопасности, борьбе с терроризмом и защите инфраструктуры Государственного совета безопасности *Ричард Кларк* (Richard Clarke). По его словам, защищенный Интернет должен иметь у своих входов аналог вооруженной охраны и не допускать никакой анонимности. «В силу отсутствия анонимности в этой зоне можно достичь полной приватности и безопасности», — сказал он.

Прежде чем сделать это заявление, Кларк отметил, что экспертов все больше беспокоят кибератаки, обрушивающиеся на важные части национальной инфраструктуры США, подчеркнув, что это его личная позиция, а не политика действующей администрации.

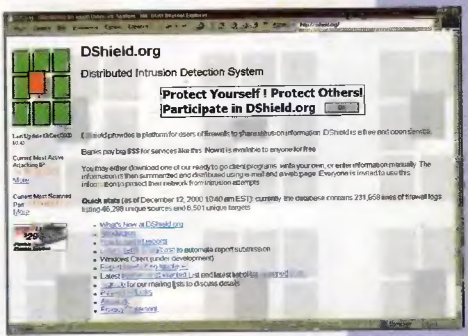
«В нашей стране царит новый электронный режим, который расползается по всему миру, — сказал Кларк. — Теперь все зависит от информационных сетей. Наша государственная безопасность во многом стала заложницей *ИТ*-сетей. Но сети, через которые проходит большая часть важнейшей информации США, перемешаны с незащищенными сетями общего доступа. Так как Интернет никто не разрабатывал, мы не позаботились о защите. В результате злоумышленники получили возможность красть электронные данные и выводить из строя наши системы».

Хотя многие посмеиваются над предсказаниями электронного Пирл-Харбора или кибернетического Exxon Valdez (танкер, вызвавший крупную экологическую катастрофу у берегов Аляски в 1989 году), Кларк верит в возможность таких событий. «Серьезное повреждение киберпространства или война в нем могут казаться невероятными, но и невероятные вещи случаются — как это произошло с нашими выборами», — сказал он.

Источник: ZDNet.Ru

Сисадмины против хакеров

Несколько системных администраторов решили объединить усилия в борьбе с ха-



керами и кракерами и создали общий web-сайт по адресу **http://www.dshield.org**, где публикуется информация для пользователей корпоративных и домашних защитных брандмауэров. Здесь они могут обмениваться информацией о приемах, которые используют хакеры для проникновения в компьютерные системы, и о тех мерах, которые следует предпринимать для защиты своих сетей. По сообщению организаторов, идея создания такого сайта возникла после того, как в феврале этого года были совершены атаки типа *«отказ в обслуживании»* (denial-of-service, DDoS) на популярные web-сайты eBay, Amazon.com, Buy.com и др.

Источник: Россия-Он-Лайн

ТЕХНОЛОГИИ

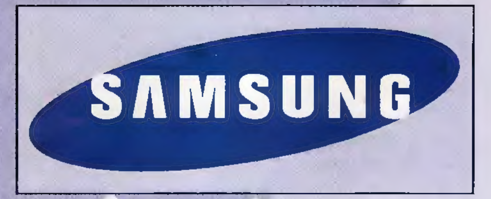
О DRAM'е пора говорить серьезно

Компания **Samsung Electronics** объявила о начале массового производства чипов третьего поколения **Rambus DRAM** (динамическая память с произвольным доступом Rambus). В этих чипах толщина схем составляет приблизительно 0.17 микрон, то есть 1/600 от толщины человеческого волоса. Samsung наладит массовое производство чипов RDRAM третьего поколения с объ-





емом памяти 128 Мб, 144 Мб и 288 Мб. Четыре модуля 288 Мб (каждый модуль состоит из 16 чипов), установленные в одной системе, могут поддерживать до 2 Гб памяти. Применение технологии третьего поколения



означает, что на подложке можно изготавливать на 25 % чипов больше, чем это было возможно при технологии второго поколения. Повышение эффективности обеспечит снижение уровня затрат на производство, до последнего времени считавшихся сдерживающим фактором в массовом применении чипов RDRAM. Одновременно технология массового производства следующего поколения компании Samsung позволяет сделать размеры чипа меньше и сокращает время обработки внутреннего сигнала внутри чипа. Помимо того, операционная скорость улучшается более чем на 30 % — такие чипы DRAM могут достигать скорости 1.066 МГц. Это наиболее впечатляющий показатель для имеющихся чипов памяти.

Источник: *CNews*

Материальное, трансцендентное, аполлоническое

Компания **Transcend** сообщила о выпуске новой материнской платы под процессоры с разъемом *FC-PGA/Socket370* на чипсете *VIA Apollo Pro266*.

Материнская плата **Transcend TS-APR3** имеет стандартные для продуктов такого класса характеристики: чипсет — *VT8633* (северный мост) и *VT8233* (южный мост); память:

Transcend

3 слота *DIMM* с поддержкой до 3 Гб памяти *PC1600/PC2100 DDR SDRAM* и один слот DIMM для памяти PC100/PC133 SDRAM; расширения: 5 слотов *PCI*, 1 слот AGP 4x, 1 слот *ACR*; шина *V-Link* (между северным и южным мостами чипсета); поддержка *ATA/100*; форм-фактор *ATX*. Материнская плата ожидается на прилавках в начале 2001 года.

Источник: *CNews*

Сотовый компьютер

Компания **Ohfish** до конца этого месяца планирует выпустить двухчастотный *GSM*-модем, специально разработанный для тех владельцев *Palm V* или *IBM Workpad*, которые не хотят носить в сумке и карманный ПК, и сотовый телефон. Прибор позволяет говорить по телефону, получать электронную почту, выходить в Интернет и интранет по радиоканалу, используя стандартный браузер. *GSM*-модем совместим с *AT*-командами, имеет встроенные *TCP/IP-*, *UDP-*, *PPP-* и *SLIP*-протоколы. Скорость передачи с *v.42 bis* и коррекцией ошибок *v.42 LAPM* составляет 9.6 Кбит. Среднее время соединения (технология HotSync) занимает менее минуты на стандартной телефонной линии. Длина модема — 12.5 см (с антенной 15 см), ширина 8.5 см, толщина 1.3 см. Весить новинка будет примерно 130 г.

Источник: *Infoart News Agency*

Недоверчивая мышь

Компания **Siemens** представила на выставке *ITU Asia Telecom 2000* в Гонконге компьютерную мышь *ID Mouse*. Примечательна эта мышь тем, что может распознавать отпечатки пальцев пользователей, то есть ее можно использовать как средство авторизации доступа к компьютеру и в информационные системы. Для идентификации пользователя в верхней части мыши имеется специальный датчик. Идентификационное устройство сверяет отпечаток пальца пользователя с теми, что уже записаны в системе, и в случае совпадения разрешает доступ к информации.

Датчик отпечатков пальцев имеет размер 1.6 кв. см и состоит из 65 тыс. сенсорных элементов. Как сообщается, система может

SIEMENS

идентифицировать человека даже в том случае, если он порезал исследуемый палец.

В качестве дополнительной меры безопасности имеется также функция включения хранителя экрана, если пользователь в течение определенного промежутка времени не перемещал курсор мыши и не нажимал на кнопки клавиатуры. Получить доступ к компьютеру после паузы можно будет, лишь вновь приложив палец к датчику мыши ID Mouse.

Как сообщается, ID Mouse работает аналогично любой *Microsoft*-мыши, то есть у нее, кроме кнопок, есть специальное колесико, а для работы требуется как минимум ОС Microsoft Windows 98 и *USB*-порт.

Источник: *Россия-Он-Лайн*

В Сеть верхом на Crusoe

Компания **Hitachi** вышла на рынок интернет-устройств с продуктом без излишеств. Hitachi начала продавать в Японии мобильное интернет-устройство **Flora-ie 55mi** на базе процессора *Transmeta Crusoe*. Оно снабжено простым интерфейсом пользова-

HITACHI

теля, сенсорным экраном и электронным пером. Операции по выходу в web и чтению электронной почты выполняются «одним касанием» при помощи дополнительных кнопок. Как и мобильная сенсорная панель *Touch Pad*, планируемая к выпуску компанией *Gateway*, устройство Flora-ie 55mi основано на процессоре Crusoe семейства *TM 3000* и операционной системе *Mobile Linux*. Для первых моделей Flora-ie 55mi Hitachi выбрала *400 МГц*-версию процессора.

Устройство позволяет выходить в Интернет тремя способами: через модем, встроенный сетевой адаптер или сотовый телефон. В Flora-ie 55mi нет жесткого диска. Операционная система и приложения хранятся в ПЗУ емкостью 128 Мб. Во время выставки *Comdex/ Fall 2000*, которая проходила в ноябре, Hitachi убедилась в наличии спроса на подобные устройства на американском рынке и планирует продавать их в США. Transmeta демонстрировала на Comdex целый ряд прототипов устройств на базе процессоров Crusoe 3000 и Mobile Linux.

Источник: *ZDNet.Ru*

Так и запишем...

Компания **Pioneer Corp.** сообщила о выпуске пишущего *DVD/CD*-компьютерного привода, который появится на прилавках в первом квартале 2001 года. Привод Pioneer **DVR-103** представляет собой третье поколение приводов для чтения/записи многочисленных форматов оптических дисков, в том числе *DVD-R*, *CD-R* и *CD-RW*. Привод позволяет записывать до 4.7 Гб данных на одну сторону *DVD*-диска. Помимо этого, DVR-103 позволяет производить запись в режиме DVD-R с удвоенной (2X) скоростью.

DVR-103 разработан с сохранением совместимости с существующими DVD видеоплейерами, представленными в настоящее время более чем 15 % продукции от Pioneer.

Источник: *CNews*

Это была досаднейшая ошибка...

Компания **Apple Computer** признала свой промах с внедрением в аппаратуру технологии записи CD и теперь намерена оснастить «Макинтоши» нового поколения дисководами *CD-ReWritable*.

До сих пор Apple ориентировалась на DVD, стараясь обеспечить пользователей возможностью воспроизводить или редактировать видео. Однако покупатели проявили настойчивое желание прожигать музыкальные компакт-диски. По словам источников, компания присматривается к дисководу DVD-RW от *Pioneer Electronics*, который позволяет записывать как DVD, так и CD. Apple оце-



нивает и другие комбинированные дисководы DVD/CD-RW и автономные CD-RW.

Сдвиг корпоративного сознания Apple в направлении технологии CD отдает мелодрамой. CEO компании *Стив Джобс*, выступив с объявлением предварительных итогов финансового квартала, сделал нехарактерное для него признание: компания совершила ошибку, отказавшись от установки на «Макинтоши» дисководов CD-ReWritable. Несколько месяцев назад, когда аналитики предсказывали, что отказавшись от технологии CD-RW, Apple потеряет продажи, представители компании наводнили чат-румы сердитыми обличительными письмами.

Переориентация на CD-RW может оказаться важным элементом оздоровления продаж, в особенности продаж iMac'ов. Фактически у компании просто нет другого выхода. Наличие устройств записи CD или DVD стало чуть ли не обязательным требованием для компьютеров дороже $1000. По оценке *Dataquest*, в этом году будет продано 34 млн. дисководов CD-RW, тогда как объемы продаж устройств DVD-RAM едва ли достигнут одного миллиона.

Источник: *ZDNet.Ru*

Электронный папирус

Компания **Xerox** планирует отделить *Gyricon Media* — свое подразделение, раз-

THE DOCUMENT COMPANY
XEROX



работавшее технологию «электронной бумаги», показывающей текст и графику, как на экране компьютера.

Изобретение представляет из себя эластичный тонкий материал, состоящий из миллиардов пластиковых шариков, диаме-



тром с человеческий волос. Они наполовину черные и наполовину белые. Лист выдерживается в масле для создания крошечного воздушного кармана вокруг каждой частицы, который вращается в зависимости от электрического тока. Управляющий компьютер использует электромагнитные волны для поворота шариков черной или белой стороной, изменяя тем самым изображение.

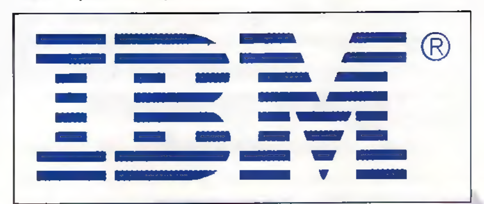
Gyricon будет поставлять все необходимое оборудование, и CEO компании надеется, что уже к следующему году многие вывески на супермаркетах и магазинах будут использовать эту технологию.

После отделения частные инвесторы получат миноритарную долю в компании, а Xerox сохранит за собой мажоритарную. Таким образом компания надеется поправить свое нынешнее финансовое положение: общее падение акций Xerox в этом году составило 79 %; прошлый квартал стал первым убыточным за 16 лет.

Источник: *CNews*

Прорыв в памяти

Компания **IBM** и германский производитель микросхем памяти **Infineon Technologies** объявили о планах коммерческого выпуска микросхем магнитной памяти про-



извольного доступа (magnetic random-access memory, **MRAM**). Для хранения битов данных она использует не электрические, а магнитные заряды. В отличие от современных микросхем памяти *DRAM* и *SDRAM*, MRAM не требует для хранения информации постоянной подачи электроэнергии.

Новая технология открывает огромные возможности: теперь не придется ждать минуту и больше, пока загрузится ПК или ноутбук. Благодаря MRAM можно включать компьютеры «мгновенно» — как телевизоры или радиоприемники. Применение MRAM во всех видах устройств — от компьютеров до сотовых телефонов и игровых консолей — позволит хранить больше информации, ускорит доступ и сэкономит энергию. «Тот, кто реализует любое из этих преимуществ по разумной цене, легко добьется успеха», — утверждает аналитик *Dataquest* Джим Хэнди (Jim Handy).

Начальник отдела новых продуктов и технологий отделения микроэлектроники IBM *Байжан Давари* (Bijan Davari) рассказал, что компания трудится над технологией магнитной памяти с 1974 года, но до сих пор ей не удавалось создать микросхемы такого малого размера, который обеспечил бы их экономическую эффективность. «Потенциально бизнес микросхем памяти может очень сильно измениться, — сказал он. — Однако ключевое слово здесь — «потенциально». Хотя IBM и Infineon доказали работоспособность MRAM, теперь перед ними стоит не менее сложная задача — спроектировать производственный процесс и освоить выпуск микросхем в достаточном количестве по приемлемой цене.

В памяти MRAM единицы и нули, составляющие цифровой сигнал, хранятся на магнитном материале, расположенном между двумя слоями металла. «Чтобы занести в этот сандвич единицу или нуль, через него пропускается ток в том или ином направлении», — пояснил Давари.

В 2003 году на заводах IBM будут выпущены опытные образцы, но массовое производство микросхем MRAM начнется не ранее, чем в 2004 году. «За последние три-четыре года IBM не потерпела неудачи ни с одним технологическим или производственным проектом», — отмечает директор аналитической фирмы *Envisioneering Group* Ричард Доэрти (Richard Doherty). И все же, чтобы микросхемы MRAM стали по-настоящему массовым и дешевым продуктом, потребуется время — Хэнди оценивает его в 10 лет.

Потенциально MRAM сможет конкурировать с существующими микросхемами энергонезависимой флэш-памяти. Емкость первых микросхем составит 256 Мб. Вопросы об объемах выпуска и цене Хэнди оставил без ответа.

Источник: *ZDNet.Ru*

Атомная бомба против AMD

Одновременно, но независимо от IBM заявление о разработке новых технологий и производственных процессов сделала и корпорация **Intel**. Причем было сказано, что эти новые технологии и процессы позволят создавать в 10 раз более быстродействующие устройства, чем современные. Intel заявила о том, что новая технология позволит создавать компьютеры стоимостью $1500, тактовая частота которых составит **10 ГГц** и которые по производительности будут сравнимы с современными мэйнфреймами стоимостью в миллионы долларов.

Intel представила на конференции производителей электронных устройств International Electronic Device Manufacturers в Сан-Франциско прототип транзистора, в котором минимальный размер элементов составляет 0.03 мкм, что позволит создавать чипы с 400 миллионами транзисторов, работающих с тактовой частотой 10 ГГц. При этом напряжение питания не превысит 1 В.

Напомним, что новый процессор *Pentium 4* производится по *0.18 мкм*-технологии, содержит 42 млн. транзисторов и имеет тактовую частоту 1.5 ГГц. На *0.13 мкм*-технологию в массовом производстве Intel планирует перейти к концу 2001 г., тогда же Intel полностью заменит в своих чипах алюминиевые проводники на медные. Затем запланирован переход на *0.10 мкм*-технологическую норму, к в 2005 г — *на 0.07 мкм*-технологию. Intel планирует уменьшать размер транзисторов в своих процессорах на 30 % каждые два года.

Источник: *Россия-Он-Лайн*

Адреса источников:

CNews: **http://www.cnews.ru**

Infoart News Agency: **http://www.infoart.ru**

ZDNet.Ru: **http://www.zdnet.ru**

Netoscope.ru: **http://www.netoscope.ru**

Россия-Он-Лайн: **http://www.online.ru**

Редакционные новости

«Юнитрейд» растет

8 декабря в Киеве состоялось торжественное открытие восьмого по счету магазина компании **«Юнитрейд»**, в котором можно найти средства телекоммуникаций и сотовой связи, компьютерную и офисную технику, мультимедиа etc. Особо стоит отметить привлекательную для многих программу кредитования, когда изначально покупатель оплачивает только четверть стоимости покупки, после чего равными частями в течение года погашает оставшуюся сумму в привязке к национальной валюте. Еще одной особенностью проекта является тесное сотрудничество с крупнейшим отечественным оператором сотовой связи *«Київстар GSM»*. «Теперь наиболее прогрессивные пользователи в одном месте могут получить готовые решения, основанные на применении современных технологий», — отметил президент «Юнитрейда» *Владимир Колодюк*. Мобильщиков, подключившихся к Сети в декабре, ожидают 50-процентные скидки на разговоры в не бизнес-время до 28 февраля и абонплату до 31 мая следующего года плюс рождественские подарки.

Новые горизонты Infocom

12 декабря в зале *«Славянский»* Президент-отеля *«Киевский»*, что в столице Украины, прошла пресс-конференция, посвященная презентации проекта по созданию на территории нашей страны первого центра хранения информации. Он разработан компанией **Infocom** при участии **E-Service** и киевского представительства корпорации **Intel**, менеджер которой по связям с общественностью Александр Палладин и был ведущим на данном мероприятии.

Началась конференция с доклада первого заместителя председателя Госкомсвязи Украины *Александра Баранова*, сделавшего ударение на пока еще недостаточном осознании нами всей важности грядущих информационных технологий. После него выступил генеральный директор Infocom *Василий Полищук*, рассказавший о планах развития компании и об открываемом центре хранения данных. Кстати, поставщиком решения выступила известная на весь мир корпорация Intel — о его внедрении в Украине рассказал вице-президент E-Service *Андрей Безгубенко*. По поводу стратегии Intel поделился с присутствующими менеджер компании в Украине, Беларуси, Болгарии, Молдове и странах Балтии *Андрей Гребень*. Были на встрече и представители государственной власти, давшие понять, что подобные инициативы они с удовольствием будут поддерживать. По окончании мероприятия желающие могли задать вопросы и, конечно же, пообщаться на фуршете.

Черная быль

15 декабря в столичном *Дворце Спорта* состоялась благотворительная акция **«В будущее без Чернобыля!»**, посвященная закрытию Чернобыльской атомной станции. Генеральный телекоммуникационный спонсор — компания **«УкрСат»** — обеспечила прямую видеотрансляцию мероприятия в сети Интернет (**http://www.ukrsat.tv**). Все, кто не смог лично посетить Дворец Спорта в пятницу, получили возможность принять участие в музыкальной акции виртуально. На концерте выступили известные рок- и поп-исполнители: *«Вопли Видоплясова»*, *«Грин Грей»*, *«Братья Карамазовы»* и др. Кстати, именно к этой акции группа *«Скрябін»* подготовила премьеру песни «Чернобыль Forever».



Игровые новости

День рождения DOOMa

10 декабря 1993 года поклонники компьютерных игр познакомились с игрой, которая впоследствии стала легендой. Да, Великому **DOOM`у** исполнилось семь лет. Редакция нашей газеты от души поздравляет с этим знаменательным событием как разработчиков, так и поклонников этой игры. Семь лет для компьютерной игры — это очень большой срок, и если по прошествии столь долгого времени она остается популярной, значит, это — настоящий шедевр. В чем, в общем, никто и не сомневался, ведь до сих пор сравнение с Doom`ом является высшей похвалой для любого 3D-шутера. Пожелаем же юбиляру долгих лет жизни, помянем добрым словом миллионы импов и какодемонов, в течение всех этих лет героически погибавших от рук кровожадных геймеров, ну а родителям «новорожденного» — новых творческих успехов. Пусть третий Doom повторит славный путь своих предшественников.

Пудинги, это Алиса

Много самых разнообразных слов было сказано об одном из самых скандальных проектов уходящего года — **American Mc`Gees**



Alice. И вот сие творение появилось на прилавках. Теперь каждый из вас может лично ознакомиться с тем, какой увидели «Алису» *American&Co*. Мы, например, уже посмотрели и с полной ответственностью заявляем — ЭТО должен увидеть каждый. Возможности «движка» Quake III использованы на полную мощность. Спецэффекты — просто супер. Персонажи — неподражаемые. А в Алису мы все просто влюбились. В общем и целом American Mc`Gees Alice определенно угрожает потеснить *Sacrifice* с трона игры года. В январском номере «Моего компьютера игрового» вы сможете прочесть материал об этой игре, которая определенно встанет в один ряд с самыми громкими игровыми проектами всех времен и народов.

Диверсант уже в пути

Скоро, очень скоро доберется до нас последний, пока что потенциальный, хит уходящего года — **Project IGI**, также известный как **I'm Going In**. В этой игре вы должны будете исполнить роль суперагента суперсекретной спецслужбы и выполнить ряд смертельно опасных миссий в различных районах земного шара. Счастливчики, которым довелось познакомиться с демкой, утверждают, что игра заслуживает внимания, а обозреватели западных игровых сайтов, в руки которых уже попала полная версия — просто захлебываются от восторга.



Они утверждают, что Project IGI обладает всеми лучшими качествами *Delta Force* и *Thief*, а это, согласитесь, звучит обнадеживающе. Так что нам есть чего ждать. Тем более что ждать-то осталось совсем недолго.

Квака бессмертна!

Что-то в последнее время Quake начал сдавать свои позиции. Непостоянные и неблагодарные клубмены переключились на *Counter Strike*, а те, кто предпочитает сингл сетевой игре, вообще погрязли в *Hitman*`ах и *Алисах*. И только настоящие фанаты продолжают оттачивать изощренное мастерство уничтожения виртуальных противников настоящими, кваковскими методами. И разработчики из *id Software* не бросили своих фанатов в эту трудную минуту. Согласно официальному заявлению, которое сделал *Тодд Холлиншид*, исполнительный директор id, долгожданный аддон к Q III — **Quake III Team Arena** — ушел «на золото» и появится в продаже в канун Рождества. Хотя некоторые «независимые источники» сообщают, что это может случиться и раньше. Будем надеяться, что Team Arena вернет Квейку былую популярность. В конце концов, продукты id еще никогда нас не разочаровывали.

Когда грянет Grom

Польская компания *Rebelmind*, всколыхнувшая игровой мир созданием известной игры *«Горький 17»* (в западном варианте *Odium*), снова выходит на мировую арену. Недавно сотрудники этой компании анонсировали новый проект под громким название **GROM**. Уже даже нашелся издатель. Им стала немецкая компания *CDV Software* (она



же издавала «забугорный» *Sudden Strike*, статью о котором вы могли читать в «Моем компьютере» № 49). Но это все большой бизнес, а что же будет представлять собой новый проект?

Как-никак, а от создателей «Горького 17» следует ожидать чего-то особенного. Итак, первое, что заинтересует большинство игроков, — к какому жанру будет относиться Grom. Прочитав ответ разработчиков, лично я прихожу к выводу, что подобные вопросы скоро станут совсем неуместны. Нам предлагают «облегченную RPG, с элементами квеста и боями в реальном времени». «Богатый сюжет» игрушки основан «на неизвестных фактах Второй Мировой войны, приправленных изрядной долей мистики». Во как завернули. Вы что-нибудь поняли? Я — нет. Ну вот, к примеру, что значит «облегченная RPG»? Не иначе как очередная профанация любимого многими жанра. У героя будут расти два-три основных скилла, и в процессе прохождения он сможет овладеть тремя-четырьмя умениями? Так, что ли? Ну, с «элементами квеста» все более-менее понятно. Куда же без них. А вот «бои в реальном времени» могут всерьез отпугнуть потенциальных потребителей данного продукта, как это случилось с *Abomination*. Но, к со-



жалению, Rebelmind`овцы не спешат посвящать нас во все нюансы, и все вышесказанное — плод моих собственных домыслов (надеюсь, ошибочных). А каковы же факты? Нам обещают огромный игровой мир, населенный множеством персонажей, живущих собственной жизнью и воспринимающих вашего героя как одного из рядовых жителей данной вселенной. Нелинейный сюжет с множеством побочных квестов. Ход событий будет зависеть от того, в каком направлении вы будете развивать своего героя. NPC, которые будут присоединяться к вам в процессе прохождения, управляются AI, однако вы сможете отдавать им приказы и распоряжения. Ну, и напоследок, как всегда, суперумный компьютерный интеллект, шикарная графика, сбалансированные умения и статистики героя, удобный интерфейс. Кое-что сказано и о боях. Разработчики утверждают, что хотя все сражения будут происходить в реальном времени, победа будет зависеть не от скорости движения «мыши», а от ваших тактических навыков. Кроме того, большую роль будут играть боевые статистики ваших героев — сила, ловкость, меткость, выносливость и пр. «Квестовая» часть игры обещает порадовать нас четкими логическими загадками, то есть вам ни в коем случае не придется тыкать тем или иным предметом во все подряд для того, чтобы открыть дверь или решить другую проблему.

В общем, все красиво и здорово, но давайте взглянем на скриншоты. Особенно на изображение главного героя этой, как заявляют разработчики, «эпической саги». Перед нами мультяшно-анекдотическая личность, бабушка которой (а скорее всего, и дедушка тоже) явно были родом с Северного Кавказа. Такой персонаж «пришелся бы ко двору» в очередном анимационном квесте, по-

строенном на приключениях «героев устного народного творчества». Но с «эпической ролевой игрой» он аж никак не ассоциируется. А на фоне мрачных бэкграундов а-ля «Горький 17» он смотрится совсем по-идиотски. Но не будем торопить события, тем более, что до релиза еще далековато, и за это время многое может проясниться.

Шутники из Blizzard

Компания *Blizzard* официально объявила, что пятой расой, за которую можно будет играть в **Warcraft III**, будут *Night Elves*. Для тех, кто не знает (хотя таких, наверное,



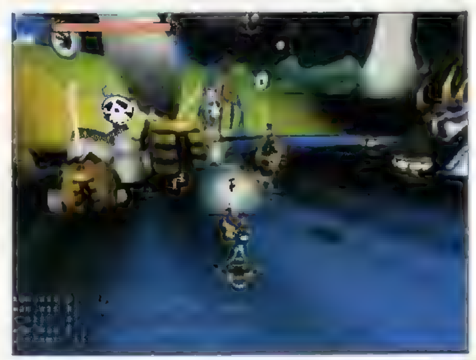
нет), напомню, что в игре будут присутствовать также *Humans*, *Orcs*, *Demons* и *Undead*. Самое смешное, что официальный анонс Ночных Эльфов был восемь месяцев назад, во время выхода Diablo II. На прошлой неделе на сайте Warcraft III (**http://www.wacraftiii. net**) была выложена картинка, которая является ничем иным, как отсканированным и увеличенным фрагментом коробки французской версии Diablo II. И там, на этой самой коробке, четко перечислены все пять варкрафтовских рас, хотя на тот момент мы были уверены, что заявлены только четыре, а пятую национальность мерзкие близзардовцы окружили непроницаемой завесой тайны. А они, оказывается, просто прикололись. Ну что ж, прикол удался. А вот немного инфы, касающейся, собственно, Night Elves. Это будет самая древняя раса в мире Warcraft III. Они первыми узнали, что такое магия, и начали активно экспериментировать в этой области. Плодом одного из таких экспериментов стали Demons, те самые, которые будут участвовать в игре. Вот такие серьезные ребята. Также в Сети появилось перечисление основных юнитов, которые будут сражаться на стороне Ночных Эльфов — к сожалению, их отличительные особенности пока не известны. А называться они будут так: *Ent*, *Bowman*, *Sentinel*, *Dryad*, *Druid of the Claw*, *Druid of the Talon*, *Treant*. Как видите, работа идет. Правда, говорить что-нибудь о дате релиза лично я не решаюсь. Всем давно известно, что с Blizzard`ом никогда нельзя загадывать наперед.

Онлайновая Легенда

Нет-нет, эта новость не имеет ничего общего с Legends of Might and Magic. Тут совсем другая легенда. Просто компания *Maximum Charisma Studios* (интересное название, вы не находите?) объявила о начале работ над «онлайновым стратегическим экшеном» под названием **Fighting Legends**. В игре вам придется управлять командой бойцов, предпринявших крестовый поход во имя



каких-то высоких идеалов. Действие будет происходить в фэнтезийном мире *Exisle*. Для того чтобы выжить и победить в этой вселенной, вам придется овладеть холодным оружием, искусством рукопашного боя (значит, без элементов файтинга не обойдется) и изучить пару десятков магических заклинаний. Ну, а раз игра онлайновая, то кроме полчищ злобных монстров вам придется сразиться с живыми оппонентами, сидящими в различных точках земного шара. Звучит, со-



гласитесь, довольно интересно. Правда, скриншоты лично меня повергли в легкое недоумение. Хотя о вкусах не спорят...

Зов Ктулху

Разработчики из компании *Headfirst* поделились некоторыми подробностями относительно своего проекта, носящего название **Call of Ctulhu — Dark Corners of the Earth**. Я думаю, что уже само название должно насторожить поклонников мистической литературы. И не зря. Ведь эта игра создается



на основе настольной ролевой игры Call of Ctulhu, которая, в свою очередь, создавалась по мотивам произведений Филиппа Говарда Лавкрафта — одного из величайших писателей, когда-либо работавших в жанре horror. Тем, кто знаком с его творчеством, ничего объяснять не надо. Тем же, кто слышит это имя впервые, я настоятельно советую восполнить пробелы в образовании. Книги Лавкрафта того стоят. Но у нас сегодня речь пойдет об игре Headfirst. Перекочевав на экраны мониторов, игра из чистой RPG превратилась в некую смесь action, RPG и, конечно же, horror. Действие будет происходить в 1900 году в Новой Англии. Для того чтобы понять атмосферу, в которую собираются окунуть нас разработчики, достаточно прочесть любую книгу Лавкрафта. Сотрудники Headfirst утверждают, что «сохранение оригинальной атмосферы романов писателя является одной из основных задач». Игра будет состоять из четырех эпизодов, на первый взгляд, никак между собой не связанных. Но это только на первый взгляд. Вам представится возможность посетить города, в которых происходит действие большинства произведений Лавкрафта, — Аркхэм, Данвмич, Иннсмут и др. Все эти места объединяет одна особенность. Здесь по-настоящему страшно. Они овеяны ужасными легендами, привезенными моряками с далеких островов, на которых до сих пор можно встретить руины городов, построенных прачеловеческими расами. Расами, богом которых был Ктулху. Вам будет предоставлена возможность выбрать одного из четырех доступных героев, каждый из которых будет решать возникшие проблемы по-своему. Разработчики обещают нелинейный сюжет, сочетание «традиционного» оружия экшена и мощной древней магии. Игра обещает появиться в продаже в ноябре 2001 года.

Новый турнир Магов

Девятого декабря в Киеве, в клубе *Sargona*, впервые в Украине, состоялось знаменательное событие — а именно, турнир **PTQ-Япония**. Многие любители **Magic: The Gathering** знают, что это обозначает, а для тех, кто не знаком со сложными аббревиатурами, поясняем: PTQ (Pro Tour Qualifiers) — квалификационный турнир, победители которого имеют право принять участие в *ПроТype* (это второй по крутости, после Чемпионата мира, турнир. Его призовой фонд около 200000 долларов для участников, занявших первые 64 места). Турнир проводился в формате *Extended*, стоимость участия в нем составляла 10 долларов, а главный приз (его выиграл, кстати, киевлянин Николай Самосватов) — 250 долларов. В турнире приняли участие около 20 магов из Киева и гости из Москвы. Что ж, поздравляем Николая с победой и надеемся, что он сможет принять участие в ПроТуре, и тоже выиграть ☺. Ну, и надеемся, что подобные турниры в Киеве будут организовываться чаще и участников будет больше.

Фотка в Инете

Олег МИТЮХИН

Ты не дашь мне соврать, дорогой читатель, что еще недавно Интернет обходился без картинок и фотографий! Если сегодня пойти по такому пути, то скорость загрузки контента увеличится в два раза. Тогда на черном экране будут стремительно проноситься загадочные мерцающие символы — почти как в фильме «Матрица». Но, похоже, текстовый режим по душе лишь персонажам вышеупомянутого голливудского шедевра — для нас больше приемлема истина: «Лучше один раз увидеть, чем сто прочитать». Действительно, как только появился первый графический браузер (напоминаю, это был Mosaic, а не MSIE 5.0 ☺), графика неотвратимо стала наступать в Сеть. Основываясь на своих собственных наблюдениях, с уверенностью заявляю: скачивание фото каких-нибудь Синди Кроуфорд и сканов бессмертных творений Валеджо существенно ускорило развитие Интернета и заставило провайдеров серьезно заняться расширением каналов связи. И если ты спросишь у меня, сколько всего в Сети насчитывается фотографий, уверяю: мне будет проще ответить на вопрос, сколько песчинок в Аравийской пустыне.

Как правило, большие массивы изображений хранятся на специализированных сайтах. По запросу «photosite» поисковый сервер *Google* выдал мне 2570 ссылок, *AltaVista* — 4967. В Ru- и UANet'е все поскромнее, но ресурсов все же достаточно: *Rambler* — 280 фотосайтов, *Яndex* — 1572. Ну что ж, попробуем сориентироваться в этом необъятном океане и найти что-нибудь полезное.

Начнем с дальнего забугорья. Как ни странно, но сайты http://www.foto.com и http://www.photo.com почему-то в Инете отсутствуют, зато есть **http://www.photo.net** — глобальный ресурс для любителей фотографий, в архивах которого хранится 6000 (!) изображений Нью-Йорка! Идем дальше — на **http://www.freeimages.co.uk** находятся доступные для абсолютно бесплатного скачивания обширные залежи фотографий, там же тебе предложат загрузить много рулонов обоев и фирменный скринсейвер. Ну, а если надоели земные пейзажи, березки да осины, милости прошу в **«Архив изображений NASA»** (**http://www.nasa.gov/gallery/photo**). Здесь множество интереснейших фотообъектов ближнего и дальнего космоса, в том числе международной космической станции.

Традиционная бумажная фотография неожиданно проявляет себя на **http://www.printphoto.com** — тут предлагают распечатать ваши фото, естественно, присланные по электронной почте в виде файлов. При этом еще и отреставрировать, отламинировать, а также записать на CD. Можно отправить свой «шедевр» на конкурс, который тут проводится — а вдруг заработаете от $20 до 50 скидки на выполнение заказов. Это уже что-то, осталось только разжиться кредитной карточкой.

Никак нельзя пройти мимо ресурсов крупных фирм. Например, корпоративный сервер **http://www.agfa.com** — шикарная галерея фотографий, а также подборка профессиональных портфолио; более того, отсюда можно послать свое фото (снятое на пленку AGFA) и выиграть приз! Среди фамилий участников встречаются и наши соотечественники, так что компания вам подберется. Жаль только, что картинки маленькие, зато много.

Web-представительство **Kodak** (**http://www.kodak.com**) предлагает вам сохранить свои фото в он-лайне, тут же есть рубрика *«Фото дня»*. Сссылка **http://www.fuji.com** выводит на сайт, целиком посвященный некоторым сортам сигар — впрочем,



курение вредит здоровью, особенно лошадей и хомяков, посему отправляемся на **http://www.fujifilm.com** и находим еще один сервер известной фирмы, где выложено много технической и рекламной информации о новых камерах, особенно цифровых, но не более.

Как хочется иногда усесться у камина и полистать старую подшивку «Вокруг света» или «МК». Ну, а если с камином не лады, то не забывайте о Сети, ведь тут вы обнаружите не только архив этих изданий, но и любимый многими журнал **«National Geographics»** (**http://www.nationalgeographic. com/photography**).

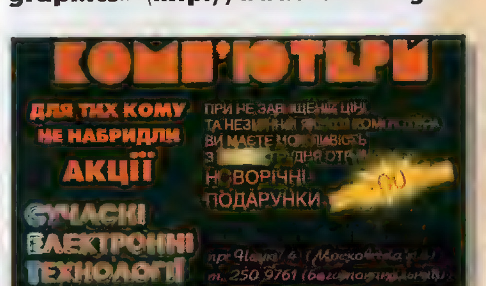
На сайте множество фотоотчетов о путешествиях на край света и ценные ссылки на различные фоторесурсы. С помощью поисковой службы сервера вы найдете известных фотохудожников по их специализации или месту проживания.

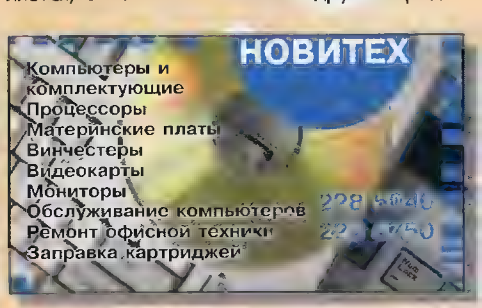
А вот каталог **«Фотосайты для работников образования и студентов»** (**http://www.lib.noaa.gov/docs/photosite.html**) пригодится англочитающей части публики, занятой поисками документальных снимков морей, океанов и спутниковых фото. Чего стоит одна лишь галерея снежных кристаллов **http://www.its.caltech.edu/~atomic/snowcrystals**. Кстати, этот каталог является частью грандиозного проекта американского правительственного **http://www.photolib. noaa.gov**.

Весьма популярна в офисах киевских фирм программа **Webshots**. А если ты еще к Инету подключен, то прога обеспечит тебя, дорогой читатель, до конца следующего тысячелетия картинками «на весь экран». Для этого зайди на **http://www.webshots.com** и возьми относительно небольшую программу для подгрузки свежих рулонов обоев. Там же имеется солидная галерея этого добра для ручной скачки.

А как же обстоят дела в RUNete? На российских развлекательных сайтах вроде **http://fomenko.ru** (Николай Фоменко представляет...), **http://bk.list.ru** «Быки и коровы», **http://www.idiot.ru** (идиоты, они и в Африке...) вас порадуют многими фотографиями и рисунками на самые разные темы. Однако все обставлено такой массой баннеров, что передвижение сильно затруднено. А вот на **http://www.omen.ru** ты обнаружишь качественные фото на все случаи жизни, много коллажей, а также «обойный матерьяльчик», в том числе по мотивам известных кинофильмов.

Свыше 2000 отличных фото можно найти на **http://foto-mir.al.ru** — все это богатство хорошо структурировано и часто обновляется, а возникнет желание друга порадо-



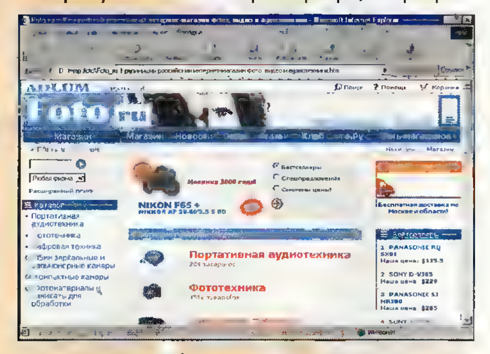


вать — выбери картинку и отсылай в виде почтовой открытки.

Как и следовало ожидать, **http://www.wallpapers.ru** посвящен все тем же настольным картинкам.

Думаю, убедил тебя, что Рунет ресурсами такого рода обеспечен с большим запасом, посему ты сам с легкостью найдешь тут все, что тебе нужно. Теперь вот самая пора перейти собственно к фотографии.

Сайт **http://www.foto.ru** насыщен разнообразнейшей информацией, которая заинтересует и новичка-фотографа, и профес-



сионала, но собственно фото там нет. Впрочем, я с большим интересом качнул оттуда (**http://www.foto.ru/articles/artprint.php?art_id=8&page_id=1**) обстоятельную статью Дмитрия Самоделова о цифровой фотографии.

А знаете ли вы, что во Франции с недавнего времени запрещено фотографировать демонстрации и уличные беспорядки? Это я вычитал в разделе новостей на **http://www.photodome.ru**. Кроме того, на этом весьма достойном и уважаемом сайте есть галерея любительских и профессиональных работ и масса материалов по теории и практике фотографии.

Интересной мне показалась и подборка ссылок на **http://www.abctop.al.ru**. Как сказано в аннотации: «Здесь представлен каталог ссылок на фотосайты категории Fine Art Nude (неэротическая обнаженность)». Высокое искусство «ню», тщательно отсортированное по категориям, способно доставить удовольствие любому взыскательному ценителю этого жанра.

Тема-то какая у нас благополучная оказалась — даже в родных пенатах, то есть в UANete, с фотосайтами все в порядке. Если тебя интересует история Украины или срочно нужны виды Киева (чтобы отправить письмо дядюшке в Канаду,) читай дальше.

«Киевлянка» — очень приятный ресурс о столице нашего государства: не слишком большие, но качественные фото Киева, о его истории и современности. Вполне подойдет для подготовки реферата по истории города (**http://kievlyanka.narod.ru**). А какой же Киев без Киево-Печерской Лавры (**http://lavra.bizland.com**) — тут все о ее истории, а также фотоальбом. Далее **Голосеево** (**http://www.golosievo.kiev.ua**) — сайт посвящен киевскому району Голосеево. Новости, Желтые страницы, Фотоальбом.

А вот еще такое — для очень жалобного письма тому же канадскому дядюшке с просьбой о материальной помощи. **Photogallery «Underground of Kiev»** (**http://www.ldc.net/~lennon/photo.html**) — галерея киевских фотографов, посвященная индустрии, пейзажам и портретам.

Особняком стоит чрезвычайно ценный ресурс — **«Броне-Сайт» Чобитка Василия»** (**http://armor.kiev.ua**). Очень много фоток и рисунков бронетехники, а также масса информации обо всем, что с этим связано. Заходите, не пожалеете.

«Киевское метро» (**http://www.metropoliten.kiev.ua**) представляет хронику развития метрополитена: прошлое, настоящее и будущее. Схемы и описание станций с фотографиями, оплата проезда, коллекция проездных, статьи о подземном средстве передвижения. Ссылки.

«Автосалон» (**http://autosalon.com.ua**) — история автомобилей и автомобильных компаний, частные объявления о продаже и покупке машин, фотогалерея, информация для автолюбителей, форум, советы, юмор и т. д.

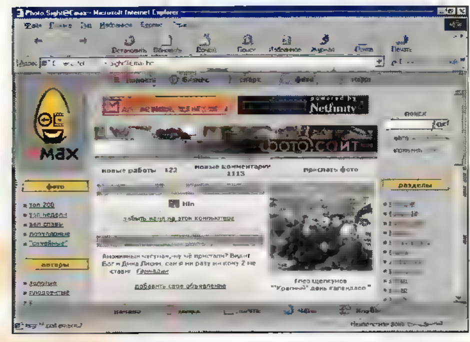
Ну, и на десерт несколько необычных ресурсов.

Коллекция фотографий со всего мира на сайте **http://www.shoal.net.au**. Рубрикатор каталога выполнен в виде глобуса, здесь вы найдете все — от Аляски до Марокко.

«Лунное представительство в Украине» (**http://www.luna.com.ua**). Просто и со вкусом. Продажа участков на Луне, также можно приобрести участки на других планетах Солнечной системы. Правовая информация по данному вопросу, коллекция фотографий планет и спутников.

«Фотоальбом домашних животных» (**http://www.ligafoto.kiev.ua/pets**) полностью посвящен домашним животным. Если у вас есть фотки вашего любимца, смело отправляйте сюда, в новый фотоальбом. Таким образом вы сможете поучаствовать в рейтинге и пообщаться со своими единомышленниками. Фотоальбом полностью автоматизирован — поэтому вам не нужно будет ждать.

«Дорогой Леонид Ильич Брежнев» (**http://www.dndz.dp. ua/town/brezhnev. shtml**). На страницах сайта множество уникальных фотографий, жизнеопи-



сание и воспоминания соотечественников Л.И. Брежнева, а также анекдоты — все это из его родного города Днепродзержинска.

«Киевский Зоопарк» (**http://travel.kyiv.org/kyiv/zoo**) — фотографии и описания животных, история и информация ясно о чем. Увидите многих зверюшек и виды зоопарка.

А ведь это лишь малая часть фоторесурсов Сети. Более того, автор не успел даже словом обмолвиться о своем любимом фотосайте (**http://www.sight.ru**). Но об этом, наверное, уже в следующей статье. Удачного серфинга, читатель, на волнах ФотоWeb'а!

Оградись стеной огня

Владимир БЕЛЯМИНОВ volodbvs@gala.net

(Окончание. Начало в МК № 50 (117))

Еще один персональный брандмауэр — детище канадской фирмы *Signal 9 Solution* (**http://www.signal9.com**) — программа **ConSeal PC FIREWALL 2.06** (рис. 1). Благодаря тому, что поддерживаются VPN с функциями удаленного администрирования, это приложение считается одним из лучших. Так как оно работает не только под Windows 9x, но и под NT, подходит как для домашнего ПК, так и для сервера небольшого предприятия или офиса. Установив PC FIREWALL, пользователь сможет контролировать все порты и сервисы, обеспечивающие связь через Сеть. Но самое интересное — продукт запрещает/разрешает работу не только сервисам, но и различным, отличным от TCP/IP, UDP, протоколам. Также этот «щит» фильтрует поступление несанкционированных пакетов на рабочую станцию в обоих направлениях.

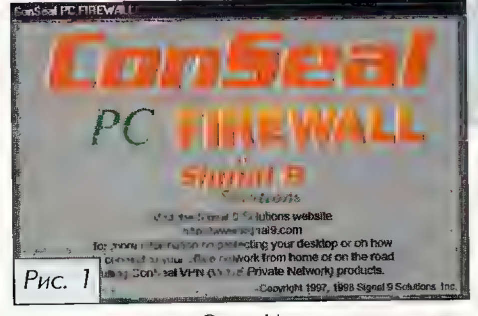


Рис. 1

К великому сожалению большинства юзеров, программа не бесплатна. Как и во всех программах, после инсталляции перед нами появляется стандартное «приветствие» (рис. 2), в котором отображаются все происходящие в сети события. PC FIREWALL предоставляет широкий спектр правил управления: чтобы убедиться в этом, достаточно заглянуть в меню **File** программы и выбрать файл с предоставленными разработчиками правилами (заходите в **Change Ruleset File**, и перед вами *Cable.frw*, *Default.frw*, *Simple.frw* и т. д.). Если же вы самостоятельно захотите разработать стратегию, добавьте либо удалите что-то из существующих рулов. Пункт **Display** определяет режим работы программы: галочка против **Minimize to SysTray** заставит PC FIREWALL при сворачивании окна «прятаться» в панель задач рядом с часами и уже оттуда (кстати, при этом программа не требует каких-то системных ресурсов) бдительно следить за вашей безопасностью.

Рис. 2

Спасибо разработчикам, что они позаботились о том, чтобы оградить пользователей от стандартных сетевых атак: *Land attack, WinNuke, ICMP nukes* и др. Возможно, вокруг вас уже давно плетутся какие-то козни. Наверняка бывало, что откуда ни возьмись что-то «выкидывало» из Сети или противный IExplorer выдавал сообщение о недоступности сервера и невозможности доставить файл при вроде бы стопроцентной связи?

Кстати, в этой софтине можно вести журнал событий. Вы хотите посмотреть главные настройки, тогда следуйте за мною в пункт **Rules** главного меню. Если поставить галочку напротив **Loggin On**, то все события будут отображаться в рабочем окне (рис. 2), а также заноситься в файл отчета. Если есть необходимость, тут же запарольте все настройки программы — порой это бывает очень важно. В следующей закладке **All Network Device** высвечивается весь список используемых правил firewall, также вы можете включить так называемый *«режим обучения»*: в этом случае при появлении не оговоренного правилами события программа станет запрашивать у вас, что же ей предпринять (рис. 3). Здесь уж на ваше усмотрение: или разрешить (**Allow**), или блокировать (**Block**) — таким образом создать новое правило, либо блокировать/разрешить только на время данного соединения (**Block/Allow during this session**). Также в этом окне вам предоставлена прекрасная возможность посмотреть, что так настойчиво пытается прийти/уйти через ваши ворота — для этого просто кликните на **Show Details**.

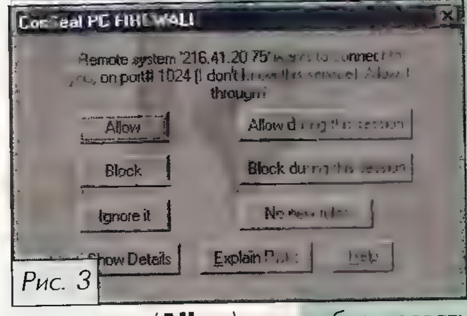


Рис. 3

При установке PC FIREWALL на компьютере, являющемся шлюзом в Сеть, можно заблокировать трафик, использующий протоколы *ARP*, *IPX/SPX* и *NetBEUI*, однако тонкой фильтрации протоколов *NetBEUI* и *IPX/SPX* добиться невозможно. Да, чуть не забыл, в случае если данный firewall стоит на главном компьютере, все равно вы сможете настроить каждый сетевой адаптер в отдельности, при этом задав правила (**Separate Rulesets for Each Network Device**).

Попробуем подытожить все сказанное о ConSeal PC Firewall 2.06. Программа рассчитана, прежде всего, на подготовленных пользователей, следовательно, в случае неправильно сконфигурированных правил «прорех» в вашей защите только прибавится. Особенно рекомендую продукт тем, кто имеет ВЧС, ведь этот брандмауэр хорошо зарекомендовал себя в работе с большим трафиком.

Следующая заслуживающая внимания вещица — **Norton Internet Security 2000 2.0** — подарок от дедушки Нортона. И хотя об этом продукте корпорации Symantec уже подробно рассказывалось на страницах нашего журнала («МК» № 36), и я замолвлю несколько слов на эту же тему. Од-

но из неоспоримых достоинств предлагаемого **Symantec** (**http://www.symantec.com**) пакета — обеспечение комплексной защиты домашнего пользователя или работника небольшой фирмы при работе в Интернете как от атак хакеров, так и от всевозможных вирусов. Продукт включает **Norton Personal Firewall**, выполняющий стандартные функции персонального брандмауэра (парольная защита настроек, возможность блокировки Cookies, а также вездесущих рекламных баннеров, ведение журнала работы). В Norton Internet Security 2000 представлена и очень хорошая утилита — **Norton Parental Control**, отвечающая за разграничение тактик использования ресурсов Сети в зависимости от профиля юзера (очень удобная штука для работы в офисе!), контроль посещаемости сайтов.

Следующая не менее интересная по своему значению для работающего в Сети — утилита **LockDown 2000 7.0** (**http://www.lockdown2000.com**) от корпорации LockDown Corp. Что особенно радует многочисленную армию юзеров, так это поддержка различных операционных систем: *Windows 9x/ NT/2000*. Только вот для каждой операционки подходит исключительно «ее» версия, так что универсальной LockDown 2000, увы, не назовешь. Но все-таки наверняка каждый найдет для себя что-то по душе — и я это сейчас докажу.

Изначально эта утилита была задумана для детектирования «пасущихся» на компьютере троянских коней, а также очистки «авгиевых конюшен» (чистка системного реестра, удаление файлов троянов). Как оказалось, LockDown 2000 очень помогает при всевозможных атаках на вас, ведь он прикрывает систему встроенным firewall.

Единственный «минус» программы — ее условная бесплатность. Вам дают 30 дней испытательного строка, по истечении которых вы или должны честно зарегистрировать программу, или...

Как только закончится инсталляция, у вас на «Рабочем столе» появляется пиктограмма в виде красивого желтого замочка, недвусмысленно дающая понять, что вас охраняют надежно. Программа может запускаться вместе со стартом Windows и «висеть» в трее, что очень облегчит жизнь любому пользователю.

В окне меню LockDown 2000 (рис. 4) все интуитивно понятно: программа ведет журнал работы и учитывает все критические события, произошедшие в течение сеанса.

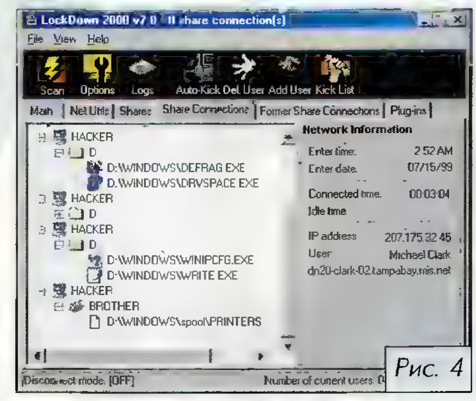


Рис. 4

Если на комп пытаются напасть извне или просто какой-то умник намерен к вам подключиться, выскакивает окно (рис. 4), где высвечивается IP-адрес того парня, а также адрес домена его провайдера.

В настройках меню, в котором фиксируются трояны, можно определить как известные сигнатуры (у программы довольно-таки внушительный список, но, на мой взгляд, уж слишком ориентированный на американского пользователя), так и доселе неизвестные вирусы. В закладке **Options** есть возможность включать/выключать защиту от всякого рода нюков (**Nuke Protection**). Особенно порадуются многочисленные поклонники ICQ: если вы поставите птицу в графе *ICQ Nuke Protection*, то защита вам обеспечена. Также в программе «прослушиваются» порты особо популярных троянов *Back Orifice, Net Bus* и т. д. Как только они захотят к вам «подсесть» извне, вас немедленно известят об этом. Для постоянных клиентов, они же зарегистрированные пользователи, компанией предусмотрено обновление баз сигнатур вирусов. В общем, в лице LockDown 2000 вы получите не только неплохого сетевого сторожа, но и системного доктора.

Программ, действие которых направлено на обеспечение безопасности в Сети, великое множество, и с каждым днем их все прибывает. Я специально остановился в этой статье лишь на самых универсальных. А если описанные продукты использовать не по отдельности, а комплексно, то никакой враг вам не страшен — ни человек, ни вирус.

Итак, удачного вам коннекта и попутного ветра в плавании на просторах Интернета!

BaRварин день

Геннадий ОСИПЕНКО gena@mycomp.com.ua

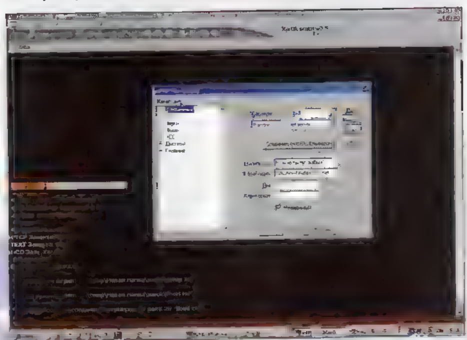
Привет, пользователь! В первых же строках хотел бы известить тебя о Марьяжных акциях. Во-первых, 16-го декабря начинается Рождественский турнир Марьяж интернет-клуба с призовым фондом более $1000. Участие бесплатное. Регламент опубликован по адресу **http://www.marriage.ru/reg2000.htm**. Во-вторых, турнир «Кубок Марьяжа 2001» начинается 1 января 2001 года. Вот, вроде, и все с акциями — теперь перейдем к BaRям.

DBFRead 1.0, 379 Кб
home: **http://alxsoft.narod.ru**
download: **http://alxsoft.narod.ru/DBFRead.zip**

Иногда случается, что даже если нет необходимости редактировать файл базы данных, его все равно приходится просматривать. Если это надо сделать один раз, то еще ничего, но если их много, то уже возникает проблема. В голову начинают лезть мысли вроде: «А не попить ли мне лучше кофе?» и «Для картинок же сделали вьюверы, почему же нельзя что-то придумать для файлов баз данных?» И нечего загромождать свою драгоценную голову ненужными проблемами, просто возьми и почитай «Мой Компьютер» — тут тебе расскажут, что есть все-таки просмотрщик dbf-файлов, и имя этому чуду **DBFRead**. Данная программа позволяет просматривать dbf-файлы версий от *dBase* до *Visual FoxPro*. Само собой разумеется, что ничего не сбоит и может показать даже «мемо» поля файлов. Что самое замечательное, так это то, что для нормальной работы DBFRead не требуются ни дополнительные драйверы (ODBC, DBE, MS Jet), ни библиотеки (dll, ocx), ни вообще какие-либо малоизвестные тебе файлы!

XarOk 3.5, 700 Кб
home: **http://216.74.68.207/script.htm**
download: **http://216.74.68.207/XarOk.zip**

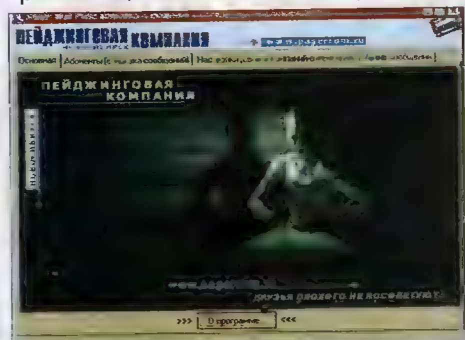
Я искренне надеюсь, что мне не придется в n'ый раз повторять, что такое iRC и как работать с этой сетью чатов. Но совершенно уверен — не мешало бы объяснить, что



программы, дающие доступ к данной сети, допускают работу со скриптами. Что сие такое? Это как макроязыки в Max3d или нечто подобное. **XarOk** — это скрипт для *miRC*, желательно для русской его версии. У предлагаемого объекта программного кода красивый интерфейс и много прикольных фишек, среди которых фичи для нападения и обороны. Казалось бы, что еще надо для счастливой жизни? Я могу ответить: научиться творить то, что делает скрипт, своими руками!

Pager Mail+ 1.2, 350 Кб
home: **http://www.pagercom.ru**
download: **http://www.pagercom.ru/progr/abmail.zip**

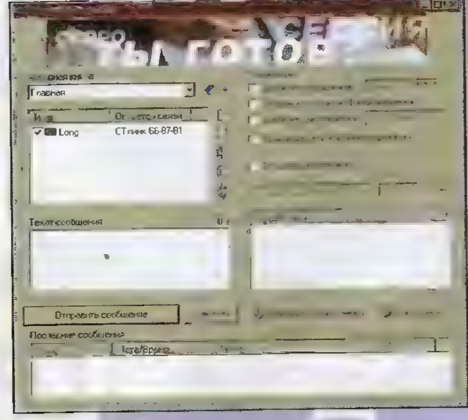
Я очень часто отправляю сообщения на пейджер своей девушке, ведь она же не должна забывать, как зовут парня, который ее так крепко любит. После того как девушки, принимающие послания, стали с раздраже-



нием реагировать на номер пейджера моей девушки, я решил воспользоваться Интернетом. Первым делом зашел на сайт оператора пейджинговой связи, нашел нужную мне страницу и отправил сообщение. Для подстраховки нажал кнопку «Отправить» пять раз. Но только три весточки достигли своей цели — пейджера в кармане куртки моей девушки. К тому же ребята, которые делали сайт оператора, без видимых на то причин навесили туда кучу «тяжелой» графики. Трезво оценив ситуацию, я совсем пригорюнился и собрался уже отправлять послание аналоговым способом. Но тут мне на глаза попалась **Pager Mail+**, предназначенная для отправки сообщений на пейджеры. От тебя требуется немного: ввести номер пейджера и текст письма. Программа сама установит связь с провайдером, почтовым сервером, отправит сообщение и (в случае надобности) отключит соединение. Данная BaRя не требует никакой инсталляции и дополнительных библиотек (модулей). Все компании-операторы можно объединить в отдельный список, откуда их впоследствии и придется выбирать. При настройке каждого оператора для отправки сообщений в программе следует указать специальную маску e-mail'a. Как мне показалось, вещица очень хорошая, только если б еще и фон под подсказками не был полупрозрачным...

Longsoft Pager 3.6, 848 Кб
home: **http://lspager.da.ru**
download: **http://longsoft.raid.ru/soft/pager.zip**

Longsoft Pager предназначен для выполнения тех же функций, что и предыдущий, но он мне понравился гораздо больше Pager Mail+ из-за некоторых очень полезных возможностей, а именно:



- групповой режим отправки;
- отправка сообщения по частям (если оно длинное);
- счетчик символов;
- отложенная отправка;
- автоподпись и автообращение;
- ведение логов;
- и, наконец, список городов с доступными операторами.

Насчет последней функции хочется сказать отдельно: компании, обслуживающей пейджер моей девушки, не оказалось. Но даже не успев огорчиться, я увидел, что можно самому добавить требуемого оператора, достаточно просто ввести его параметры. Короче говоря — тем, кому требуется функциональность, а не красота — советую Longsoft Pager!

До следующей скачки!



Мощные рычаги e-mail

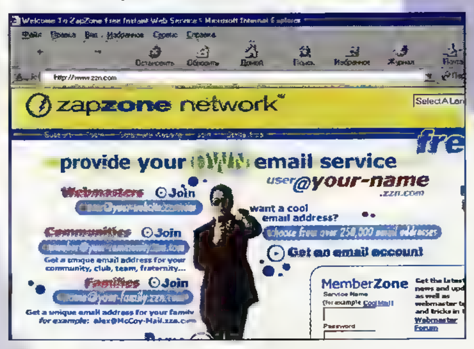
Вячеслав БЕЛОВ, консультант по е-бизнесу
http://www.beloffcenter.net
viacheslavb@yahoo.com

(Продолжение. Начало в МК № 49, 50)

Успешная раскрутка собственного сайта, интернет-проекта, да и оффлайн-акций во многом зависит от использования дополнительных инструментов маркетинга. В Сети им может стать личная, семейная, клубная или корпоративная e-mail служба. Учитывая, что электронная почта как средство персональной связи применяется почти 100 % пользователей Интернета, то лучшего «помощника» в этом деле, на мой взгляд, и найти нельзя. А в свете приближающихся новогодних праздников что может быть лучше, чем подарить бесплатный e-mail ящик своим родственникам, друзьям, партнерам?

Вот несколько преимуществ, которые предоставляет такая служба. За счет постоянного обращения к вашему почтовому ящику посещаемость web-проекта увеличивается как минимум на 20-30 %. Теперь вы как администратор службы можете рассылать рекламную информацию, аннотации, различного рода электронные бюллетени и предложения, обзавестись для различных проектов несколькими персональными ящиками (в одной почтовой службе). Конечно, счастливым обладателям собственного IP-адреса создать такую службу несложно, но что делать обычному пользователю? Ему на помощь приходят компании-спонсоры, которых хотя в Сети не так уж и много, но их услуги ценятся большинством web-владельцев на Западе очень высоко. Существуют примеры, когда благодаря умелому использованию этого сервиса сайты с малым трафиком превращались в лидеров национальных TOP-рейтингов. Даже если у вас нет собственного сайта, данная услуга предполагает создание web-страницы управления с предоставлением персонализированного URL, с возможностью настроек и мало-мальского дизайна.

Итак, знакомьтесь: **http://www.zzn.com** — это web-узел почтового сервиса. Достаточно популярная служба, которая за свои бесплатные услуги размещает фрейм-баннер в папках всех зарегистрированных пользователей и периодически высылает корпоративный бюллетень с указанием новостей и предложений. Насколько мне известно, пока что здесь не поддерживались (хотя такие попытки были) протоколы POP и SMTP, то есть управлять почтой можно только при посещении web-страницы почтовой службы. Тут имеется многоязыковая поддержка (всего насчитывается 14 языков, включая русский, — к сожалению, пока нет украинского), однако весь сайт (кроме ознакомительной страницы и регистрационных форм) только на английском. При регистрации вас попросят заполнить классическую форму и указать персональные данные и характеристики web-узла, а также второе имя почтового домена, под которым и будет зафиксирована ваша почтовая служба. Например, если вы введете свою фамилию, она будет иметь персональную страницу — нечто вроде **http://golopupenko.zzn.com**, соответственно, всем зарегистрированным у вас предлагается личный e-mail такого типа: **sergey@golopupenko.zzn.com**. Автоматически вам как администратору откроют ящик **webmaster@golopupenko.zzn.com**. Из сервисных настроек можно только изменять обои (или цвета из предоставленной палитры), а также откорректировать ссылки на ваш сайт и базовый язык открытой для вас web-страницы сервиса. Очень удобно, что на титульную страницу (или любую другую) своего сайта вы можете ввести html-код доступа к почтовым ящикам и регистрации. То есть при посещении ресурса любой интернетчик получает возможность получить входящую почту из своего ящика или зарегистрировать e-mail. Вам же как web-мастеру на сайте **http://www.zzn.com** доступны статистические данные с указанием количества посещений за месяц, неделю и день. Если нужно, с помощью специальной страницы на zzn.com вы можете сделать рассылку на все зарегистрированные у вас почтовые ящики.



Еще одна заслуживающая нашего внимания почтовая служба находится по адресу **http://www.everyone.net**. К сожалению, здесь не поддерживаются многие языки, html-формы для организации почтового сервиса на вашем сайте, также придется отказаться от идеи сделать рассылку объявлений по всем зарегистрированным в вашей службе ящикам, однако существует программа электронного **дилинга (affiliate)**. Вам предлагают заработать на привлечении web-мастеров и интернетчиков. Никаких многоуровневых выплат, млм-структур и финансовых пирамид, нет, вам платят за конкретные усилия по продвижению услуг everyone.net. Зарабатывать вы будете с помощью размещенных на вашем сайте баннеров, кнопок, ссылок, которые могут быть включены даже в ваши электронные письма. Вам оплатят 25 центов за каждый клик на баннере с последующей регистрацией почтового ящика. То есть человек, клацнувший на баннере, попадает в список, состоящий из 18 категорий (например, бизнес, культура, Интернет и т. п.), только здесь он выбирает и регистрирует собственный, понравившийся ему e-mail. Если же вдруг кто-то посредством вашего баннера или ссылки зафиксирует собственную почтовую службу, то вам оплатят $2. Если же этот некто привлечет в течение первых 30 дней еще 1000 человек, то вам гарантируют премию в размере $20. Оплата производится чеком до 15 числа каждого месяца. Вновь зарегистрированные получают первую «зарплату» только через 60 дней после регистрации. Минимальная сумма выплаты $50.



Аська в стране пингвинов

Сергей Стефурак (NaZgul) **nazgul@ukr.net**

Вряд ли среди регулярно зависающих в Интернете найдутся такие, которые бы никогда не слышали о сервисе **ICQ** (I Seek You). И все же знакомы-то мы с этим чудом, в основном, по бесплатным программам **ICQ 99** или **ICQ 2000b** (версию 4.60 Build #3278 можно скачать по адресу **ftp://ftp.download.com/pub/win95/internet/icq2000b.exe**, 5.06 Мб). Это мы не к тому говорим, что эти программы плохие, просто большинство пользователей предпочитают виндовые продукты. Но не грех время от времени вспоминать и о существовании других ОС (операционных систем) — того же Линукса, к примеру. Известно, что некоторые программы под него не уступают по удобству своим аналогам для Windows. Надеюсь, что моя скромная статья еще прочнее утвердит вас в этом мнении.

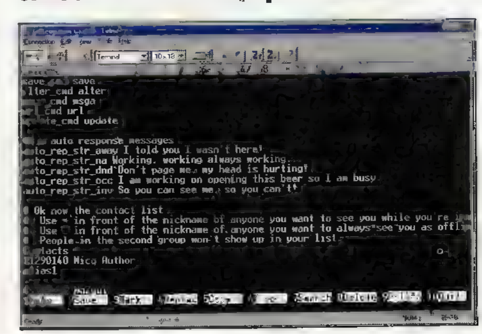
Когда-то клиента ICQ для *Linux* (Unix) попросту не существовало. Ясно, что долго такое безобразие продолжаться не могло, при том количестве программистов, которые работают в Linux. Сейчас существует несколько подобных бесплатных программ: **Licq** (версию 1.0 которой можно загрузить по адресу **http://download. sourceforge.net/licq/licq-1.0.tar.gz**, 1.95 Мб), **kicq** (адрес версии 1.0.0 — **http://download. sourceforge.net/kicq/kicq-1.0.0.tar.gz**, 688 Кб), **Micq** (версию 0.4.3 загружайте с **ftp://misq. chatzone.org/pub/micq/V0.3.4/micq-0. 3.4.tgz**, 84.7 Кб). О последней из них здесь и пойдет речь.

Вначале разберемся, с какой стороны вообще подойти к запуску этой программы. Вариантов, по большому счету, всего два. Во-первых, можно скачать MICQ и установить ее на свою систему, предварительно, разумеется, установив Linux ☺. Во-вторых, можно использовать программу *Telnet* и запускать ICQ с бесплатного сервера. (О том, как это сделать, см. статью Виталия Гончарука «Через Telnet — в Unix» В МК № 45). Лучше, конечно, первый вариант — хорошие программы должны быть под рукой.

Теперь перейдем непосредственно к запуску программы. Для этого наберем в командной строке **micq** (или **icq**). Если вы уже являетесь пользователем вышеупомянутого сервиса, то введите свой *UIN* и пароль. В противном случае программа предложит вам зарегистрироваться. Ваши UIN и пароль будут сохранены в файле конфигурации *MICQ — /home/your_name/.micqrc*, и в следующий раз вам не придется их вводить. О файле конфигурации мы еще вспомним в конце статьи, а сейчас поговорим об управлении.

Как вы уже, наверное, догадались, интерфейс MICQ — *командная строка*. Поэтому вначале перечислим некоторые команды. Несомненно, на первом этапе наиболее употребительной командой будет **help <параметр>**. Например, введя **help account**, вы получите список разделов, относящихся к вашему account 'у. Команда **msg <UIN>** или **msg <Nick>** отправляет сообщение пользователю с номером <UIN> или, если он добавлен в ваш контакт-лист, с ником <Nick>. Завершается сообщение символом «**.**» в отдельной строке. Что касается работы с вашим *контакт-листом*, то здесь все предельно просто. Выводится на экран он командой **w**, причем с характеристикой активности пользователя в данный момент (*away, online, invisible*). Первым, кто появится в вашем контакт-листе, будет Micq-author, в миру — *Matt Smith* (Micq расшифровывается как *Matt's ICQ*), человек, благодаря которому и появилась эта статья (то есть иначе нам говорить было бы не о чем). Добавлять своих друзей вы сможете командой **add <UIN> <Nick>**. Команды **Color** и **Sound** включают и выключают соответственно режим цвета и звукового сигнала при получении сообщения. **Update** — изменение информации о себе. **a** предназначена для отправки мессаги тому, кому вы ее отправляли в последний раз.

Чтобы найти произвольного собеседника, используйте команду **rand <N>**, где N — число, задающее группу для поиска. (Лично я рекомендую вам использовать параметр «**1**»). Чтобы найти кого-то, чье имя, nick или e-mail вам известно, существует команда **search**. Команда **r** — ответ на последнее полученное сообщение. Если вы хотите поменять информацию о себе — примените **change. msga** — отправка сообщения всем, занесенным в ваш contact-list. И наконец, **q** — команда выхода



из MICQ. Кроме того, существует возможность выполнения любой команды *shell* непосредственно из командной строки MICQ. Для этого перед командой ставится «**!**». Например, **!pine** запустит почтовую программу.

Теперь, как я и обещал, расскажу о самом интересном, а именно — о *файле конфигурации*. Структура этого файла такова. Вначале файла находится закомментированная дата создания файла (первого запуска MICQ). Затем идут ваши UIN и пароль. Поэтому будьте внимательны с *правами доступа* (если вы ничего не знаете о правах, то просто наберите в командной строке **chmod 700 /home/your_ name/.micqrc**. Теперь коварный охотник за ICQ-паролями останется с носом! Главное — не сообщать ему свои логин и пароль доступа в систему ☺). Далее следуют строки, отвечающие за включение некоторых опций. Например, строка **#Automatic responses off** отвечает за работу режима автоматического ответа на получаемые сообщения, когда владелец не может или не хочет ответить сам (например, в режиме invisible или offline). Сразу после этого идет *блок команд MICQ*. Он представляет собой набор строк, каждая из которых содержит определение команды и через пробел — имя команды. Так, строка **message_cmd msg** инициализирует команду **msg**. Если же вам надоело каждый раз печатать эти три символа, вы можете поменять имя команды на что-то другое. Например, заменив вышеупомянутую строку на **message_cmd m**, для отправки мессаги вам достаточно будет использовать команду **m**. В следующем блоке находятся те сообщения, которые будут отправляться при включенном режиме автоответчика (по умолчанию). Структура та же, что и в блоке команд. Так, например, **auto_rep_str_away I told you I wasn't here!** означает, что если вы в режиме away, то в ответ будет автоматически отправлена строка, выделенная курсивом. Как и при работе с блоком команд, вы можете заменить ее на что угодно. Затем следуют ваши *contact-* и *ignore-lists*. Они выглядят как две группы строк, разделенные одной пустой. Каждый человек кодируется строкой, состоящей из его UIN и Nick. Например, **49703982 NaZgul** означает, что в вашем контакт-листе (или в ignore, если он во второй группе) появится некто с UIN 49703982. Если вы хотите, чтобы он видел вас, даже если вы в режиме invisible, то поставьте перед соответствующей строчкой в файле конфигурации символ «*****». А если вы не желаете иметь репутацию человека, вечно отсиживающего в offline, то поставьте символ «**~**». На этом файл конфигурации заканчивается.

Хотел бы посоветовать всем, кто намерен использовать программу Telnet, — только в самом крайнем случае используйте Microsoft'овский Telnet из стандартной поставки Windows. Телнета хуже я не встречал никогда. Мало того, что ваш MICQ будет черно-белым, он еще и не всегда будет понимать русские буквы (скорее, почти всегда не будет ☺). Поэтому желательно скачать другой телнет. Я предлагаю две альтернативы.

NetTerm — пожалуй, самый лучший, но не понимает русского.

CoolTerm — немного уступает NetTerm'у, но знает *koi8-r*. Взять обе эти программы (а также другие клиенты телнет) можно на **http://www.zer0.al.ru**.

И в завершение статьи попытаюсь ответить на вопрос, наверное, уже созревший у многих читателей: а чего я, собственно, должен мучиться и разбираться с каким-то новым продуктом, если меня вполне устраивает мой привычный ICQ 99b? Как бы там ни было, несколько несомненных преимуществ у MICQ есть. Это программа не только для заядлых линуксоидов, но и для тех, у кого просто недостаточно мощна система, чтобы держать в памяти Windows, кто испытывает ностальгию по MS-DOS, наконец, для тех, кто ценит совершенство и отсутствие ненужных дополнительных возможностей, которыми так богата ICQ 2000.

Вот и все об MICQ. Верю, что хоть один человек попробует сию программину. А значит, мой труд не пропал зря ☺.

Взмыленные файлы

The UnForGiven

Вот уж не думал я, что эта эпопея получит свое продолжение после столь долгого перерыва! И теперь назло врагам и на радость всем остальным прошу любить и жаловать четвертый релиз. На протяжении двух месяцев после выхода первой части я получал письма с благодарностями и просьбами рассказать еще что-то о «взмыленных файлах». Но мне приходилось огорчать людей, мол, писать-то не о чем. Но все-таки я ошибался.

(Продолжение. Начало в «МК» № 23, 24, 26 (90, 91, 93))

Служба, о которой сейчас пойдет речь, позволяет заказывать исключительно страницы — документы с *HTTP* или с *FTP* можно даже не заказывать. Итак, для начала высылаем пустое письмо на адрес **www@web2mail.com**. Нам приходит файл помощи в виде HTML-страницы, в конце примечательная фраза: If you like web2mail please tell your friends, if you don't then tell us (если web2mail вам понравился, пожалуйста, расскажите вашим друзьям, а если нет — расскажите нам)! Что же теперь нам под силу? Например, следующее:

☞ заказывать просто HTML-страницы;

☞ заказывать HTML-страницы с графикой (!);

☞ подписываться на рассылку страниц — каждый день, каждую неделю, каждый месяц (!);

☞ осуществлять поиск в WWW.

А теперь обо всем по порядку. Команды посылаются на адрес **www@web2mail.com**, причем прописывать их надо в поле **Subject («Тема»)** письма. Чтобы заказать обычную страницу (без графики), пишем там же: **www.somewhere.com**. Проще не придумаешь. Также примечательно, что роботу все равно, начинается адрес с HTTP или с WWW. А чтобы увидеть страницу со всей имеющейся на ней графикой, дописываем к адресу два нехитрых слова — **with images** (**www.somewhere.com with images**).

Когда вы хотите заказать страницу по ссылке, не нужно создавать отдельное письмо с соответствующей командой в поле Subject — достаточно кликнуть по этой ссылке, как возникнет послание с необходимой темой, остается только его отправить. К примеру, на заказанной странице **www.somewhere.com/index.htm** есть ссылка на **www.somewhere.com/about.htm**. Если ты помнишь, раньше тебе приходилось копировать ссылку, создавать новое письмо, вписывать ее туда и лишь затем отправлять. Здесь же ссылка имеет такой вид: **mailto:www@web2mail.com?subject=www.somewhere.com/about.htm**. Ну как, удобно, не правда ли?

Абсолютно новый вид услуг — *подписка на страницы*. Допустим, мы хотим получать ежедневные новости. Вам известен адрес страницы, где новости каждый день выкладываются, но в облом регулярно давать запрос роботу, чтобы тот прислал страницу. Вот тут-то нам и поможет подписка на рассылку страниц — *ежедневную, еженедельную* и *ежемесячную*.

Команды следуют соответственно: **subscribe www.somewhere.com daily**, **weekly**, **monthly** (что-то одно — на выбор). Если нужно, скомбинируйте, к примеру, еженедельную рассылку с картинками: **subscribe www.somewhere.com with images weekly**.

Но и это еще не все! Мы сразу можем заказать сколько угодно страниц: **www.somewhere.com**, **www.somewhere.net**, **www.somewhere. kiev.ua/somehow**.

Еще один плюс: если со времени предыдущей рассылки на странице ничего не было изменено, высылать вам старое служба не станет. Так что если на этой неделе ты ничего новенького у себя не нашел — возможно, виноват сам сайт ☺.

Ну, и под конец — поиск. Тут все проще пареной репы. Создаем письмо на уже известный адрес, а в *«Теме»* пишем — **search Billy Gates**.

А теперь подведем некоторые итоги.

☞ Скорость службы примерно такая же, как и у Downloadslave'a, а иногда и больше.

☞ Заказ новых web-страниц проходит с невиданными до сего дня удобствами.

☞ Сервис продуман до мелочей и очень комфортен в работе.

Убедительная просьба: не забивайте службу сразу пятью заказами, дождитесь, пока придет предыдущий. Именно из-за вашего нетерпения рассылки и не отвечают по несколько дней или же вовсе закрываются — поэтому давайте хоть немного думать о других и о дне завтрашнем.

Ну вот, очередная серия и закончена, я же обязуюсь следить за возникновением подобных служб и информировать вас своевременно.

Never give up!

Под флагом VIA

Сергей ТОЛОКУНСКИЙ http://www.composter.kiev.ua

Наверное, постоянные читатели «МК» знакомы с компанией VIA, занимающейся производством чипсетов для материнских плат, а с недавних пор и выпуском x86-совместимых процессоров. За последние полтора года фирме удалось значительно укрепить свои позиции, и сейчас она в какой-то мере является законодателем компьютерной моды. Тем приятнее, что VIA проявляет по отношению к Украине значительный интерес: 2-3 декабря в Киеве проходил специальный форум, на котором представители компании рассказывали о своих достижениях и делились планами на будущее.

Тема противостояния производителей процессоров и чипсетов для материнских плат — Intel, AMD и VIA — постоянно поднимается большинством бумажных и электронных изданий. Те, кто интересуется железом, с интересом следят за выпуском новых продуктов, с нетерпением ждут результатов очередных тестирований и сравнений. Действительно, последние полтора года события развиваются, как захватывающий детектив с крутыми поворотами сюжета. Меняются лидеры, на смену старым технологиям откуда ни возьмись приходят новые, недавние догоняющие оказываются впереди, а вчерашние чемпионы позади.

Действительно, если несколько лет назад VIA выпускала чипсеты, во многом проигрывающие Intel'овским аналогам как по скорости, так и по функциональным возможностям, то теперь именно эта компания первой доносит до потребителей новейшие стандарты и технологии: так было с *AGP 4x*, *ATA/66*, так, по-видимому, будет с *DDR* (Double Data Rate — «удвоенная скорость передачи данных»; в памяти, произведенной по этому стандарту, данные идут по обоим фронтам) *SDRAM* и выпуском первых процессоров по 0.13-мкм технологии.

Прелюдия

Прежде всего, приятно удивил состав участников форума. Украинская компания **Entry** (**http://www.entry.kiev.ua**), организовавшая мероприятие, пригласила не только известные отечественные компании, занимающиеся компьютерной техникой, но и представителей популярных российских web-ресурсов — iXBT и Xbit Laboratories. Ну, а главными действующими лицами стали, конечно же, представитель VIA *Михал Лисицки* и *Тибор Киш* из EPoX.

Акция проходила в два этапа — в первый день в повестку дня были вынесены доклады представителей VIA и EpoX, а также iXBT и Xbit Labs (последние подвели итоги компьютерного года в целом и сделали прогнозы на год грядущий). Ну, а во второй день технические специалисты Entry уделили внимание практическим вопросам, возникающим при работе с платами на чипсетах VIA.

VIA

После официального открытия форума слово взял представитель компании VIA *Михал Лисицки*, отвечающий за продажи и маркетинг в странах Восточной Европы. Основная часть его доклада была посвящена планам компании по выпуску чипсетов для платформы Intel и AMD, а также имеющимся и готовящимся к выходу собственным процессорам VIA.

Но все выступление докладчика было скреплено одной всепоглощающей идеей — DDR. Именно на эту память делается в VIA основной упор, именно на ее использование будут ориентированы все новые чипсеты. Что ж, для этого есть все основания — индустрия полностью готова к приходу DDR (если не сказать больше - подобная память ожидается с большим нетерпением), а в системах на процессорах AMD DDR может вызвать заметный прирост производительности. При этом производителям не составляет большого труда перейти с выпуска обычной SDRAM на DDR (кстати, последняя уже давно выпускается и используется, например, в видеоадаптерах), а прибавка в стоимости новых модулей не должна превышать несколько долларов. Таким образом, идиллия доступной и быстродействующей памяти становится реальностью. Ждать осталось совсем чуть-чуть: как отметил Лисицки в своем интервью, платы с поддержкой DDR должны появиться в Европе еще до Нового Года.



Вообще, складывается впечатление, что VIA строит грандиозные планы. Компания собирается выпустить целый ряд чипсетов с интегрированными видеоадаптерами на ядре *Trident Blaze 3D* и *Savage 4*. Более того, в середине 2001 года должно появиться новое интегрированное графическое ядро, которое выведет производительность соответствующих материнских плат на приемлемый уровень даже в сложных трехмерных играх. К сожалению, Лисицки не стал раскрывать технические подробности, но, в любом случае, новое ядро должно быть быстрее, чем уже устаревший Savage 4.

VIA декларирует, что она будет одинаково внимательно относиться как к процессорам AMD, так и к Intel, начиная с чипсетов с сопоставимыми техническими параметрами для платформы Intel и AMD и заканчивая pin-2-pin совместимостью самих микросхем наборов системной логики. Следовательно, производителям материнских плат не придется перестраиваться каждый раз, полностью видоизменяя дизайн и производство.

Также чипсеты VIA можно рассматривать как «спасательный круг» для нового процессора *Intel Pentium 4*. Ведь на сегодняшний день единственный продукт, предназначенный для этого процессора, — *i850* — поддерживает дорогостоящую и, судя по всему, бесперспективную память RDRAM. Именно ее дороговизна и является одной из причин того, что системы на базе Pentium 4 не пользуются пока большой популярностью, хотя, конечно, стоимость самого чипсета, процессора, необходимость приобретения нового корпуса тоже не добавляет им популярности. В то же время после выпуска *PX266*, поддерживающего DDR, компьютеры с Pentium 4 должны стать гораздо дешевле. Интересно, что данный чипсет будет поддерживать и двухпроцессорные конфигурации, а значит, его возможно применять в рабочих станциях и серверах начального уровня. Дело за малым — надо, чтобы Intel дала VIA лицензию на использование архитектуры P4. Скорее всего, так скоро и случится — ведь Intel по сути деваться некуда: DDR-память для Pentium 4 необходима, а сам Intel не может выпускать чипсеты с поддержкой DDR — так в свое время компания договорилась с Rambus.

Не забыты и пользователи *Pentium III/Celeron* — для них VIA готовит чипсет *Pro266* с поддержкой памяти PC266 DDR и удвоенной частотой передачи данных между северным и южным мостами. Эта новинка должна появиться в самое ближайшее время. А для систем на базе *Athlon* вскоре выпустят VIA KT266 — чипсет, который, конечно же, станет поддерживать память DDR и частоту 266 МГц (133 МГц x 2) на шине. С выходом этого чипсета и появлением материнских плат на его основе мы можем рассчитывать на значительное увеличение быстродействия компьютеров на Athlon. Ведь будут сняты два основных ограничения — медленная память и медленная шина. Многие также надеются, что частота 266 МГц

позволит разогнать Duron «по-культурному», то есть поднимая частоту на шине — быть может, мостики больше перерезать не придется.

Не менее серьезно VIA относится и к процессорам. Первый продукт компании на новом поприще — процессор *Cyrix III*, который высокой производительностью, откровенно говоря, не отличается. И тем не менее, он обладает некоторыми, на первый взгляд незаметными, достоинствами — на них и сделала ставку VIA.

В отличие от процессоров AMD и Intel, VIA Cyrix III не перегревается и рассеивает настолько мало тепла, что его можно использовать без активного охлаждения. Говоря проще — вентилятора не нужно, достаточно установить радиатор. Учитывая, что VIA Cyrix III все же достаточно пристойно работает в офисных и интернет-приложениях, нетрудно сделать вывод, что чип можно использовать в ноутбуках и различного рода интернет-приставках. Не говоря уже об офисных компьютерах, которым высокая скорость в играх и вовсе ни к чему.

8 января 2001 года VIA планирует представить свой следующий процессор, основанный на ядре *Samuel 2*. В нем будет увеличен кэш первого уровня, добавлен кэш второго уровня (напомню, в Cyrix III L2 кэша нет вообще), который производится по 0.15-мкм техпроцессу. Последнее позволит сократить площадь кристалла (читай — удешевить процессор) и уменьшить энергопотребление и тепловыделение. Кстати, вслед за презентацией в Париже аналогичная акция пройдет *16 января* и в Киеве. Это еще раз подтверждает серьезное отношение VIA к Украине.

VIA также является ярым поборником идеи *Information PC*. Суть ее в следующем: создать полуприставку-полукомпьютер, с которым можно было бы выходить в Интернет, работать с электронной почтой, обрабатывать документы. Согласно предварительным расчетам, его стоимость колеблется от $199 до $499. Компания заявляет о своем намерении продвигать Samuel 2 именно в формирующийся сектор Information PC. Судя по всему, самая дешевая конфигурация будет работать даже без жесткого диска — весь необходимый софт записывается в BIOS.

По окончании презентации Михал Лисицки ознакомился с вопросами, которые в преддверии семинара поступили на web-сайт Entry — они, в основном, касались технических особенностей чипсетов VIA и планов компании на будущее. Организаторы пообещали совместными усилиями определить автора лучшего вопроса, он-то и получит приз — материнскую плату EPoX.

Кроме этого, мне как представителю украинского web-сайта *COMPOSTER* удалось взять у Михала эксклюзивное интервью (ознакомиться с ним можно по адресу **http://www.composter.kiev.ua/review.pl?ID=36**).

EPoX

На семинаре присутствовал также представитель **EpoX** (**http://www.epox.com.tw**) *Тибор Киш*. Платы компании довольно известны в мире, а с недавнего времени появились и в нашей стране. Обладая высоким качеством, данные модели предоставляют широкие возможности для разгона, что, несомненно, понравится технически продвинутым пользователям.

Интересный факт — в этом году объем производства материнок EPoX составил 1.5 млн. штук, а в следующем данный показатель планируется увеличить вдвое. Более того, сейчас в Китае EPoX строит фабрику, которая сможет выдавать до 8 млн. плат в год. Так что в серьезности намерений фирмы сомневаться не приходится.

Entry

Представители украинской компании Entry *Андрей Тищенко* и *Андрей Рябцев* поведали собравшимся о существующих и ожидаемых материнских платах **TYAN**, **Soyo** и **EPoX**, которые данная фирма продвигает в Украине. Как следовало из доклада, Entry собирается уделять одинаково большое внимание и серьезным платам TYAN, предназначенным для применения в рабочих станциях и серверах, и новым платам EPoX, которые будут по достоинству оценены любителями разгона, и, конечно же, материнкам SOYO, уже снискавшим любовь и уважение украинских пользователей.





Можно ожидать, что платы этих производителей на новых чипсетах VIA будут поступать в Украину достаточно быстро, без серьезных задержек. А значит, мы с вами сможем пользоваться новыми моделями, что не может не радовать.

Во второй день семинара технический специалист Entry *Михаил Закусило* провел своеобразный тренинг, по ходу которого поделился с присутствующими своим опытом устранения проблем с софтом и железом на платах с чипсетами VIA. Что уж греха таить, подчас процесс установки операционной системы на систему с такими наборами системной логики превращается в подлинное мучение, особенно если используется мамка какого-нибудь левого китайского производителя. Докладчик дал практические советы, как ставить драйверы и патчи, каким образом производить настройку параметров операционной системы.

В частности, после инсталляции любого Windows настоятельно рекомендуется установить специальные патчи **4in1**, которые вы найдете на сайте VIA (**http://www.via.com.tw**). Они позволяют операционной системе правильно определить чипсет и распределить ресурсы. Кроме этого, без установки патчей невозможно включить режим протокола работы с жесткими дисками UDMA, также могут возникать ошибки при использовании энергосберегающих функций.

Из слов докладчика следовал такой вывод — важно не просто скачать и установить патчи. Зачастую при автоматической инсталляции «заплатки» ставятся не в том порядке, в итоге система функционирует все равно неправильно. Поэтому чтобы на сто процентов гарантировать корректность, рекомендуется устанавливать патчи вручную, по очереди, каждый раз перезапуская операционную систему. Порядок такой: VIA Chipset Setup Program должна быть выполнена до инсталляции AGP 4X/133 Driver.

Ну, а если в утилите мониторинга в графе «температура процессора» отображается температура системы и наоборот, то придется вручную подправить конфигурационный файл HMHARD.DAT, при этом изменить значения

CPU_TEMP_PIN = 1
SYSTEM_TEMP_PIN = 2
на противоположные:
CPU_TEMP_PIN = 2
SYSTEM_TEMP_PIN = 1

Послесловие

Можно со всей ответственностью заявить, что семинар прошел живо и интересно. Может быть, кому-то особенно важной показалась информация, которой в первый день поделились представители VIA и EPOX, а вот технические специалисты, непосредственно работающие с техникой, наверняка были рады пройти мини-тренинг. В любом случае удовлетворены были все. Нам же остается с нетерпением ждать 16 января, когда VIA обещала представить в Киеве свой новый процессор Samuel 2.

Наше железо: 1. ЕПОС

Сергей Н. МИШКО maestro@mycomp.com.ua

Вы думаете, только на Западе умеют делать «навороченные» компьютерные «железяки»? Вот и не правда, в одном только Киеве есть несколько организаций, собственноручно проектирующих и изготавливающих весьма сложное и во многом даже уникальное оборудование для нашего рынка. Сегодня мы расскажем о продукции фирмы **ЕПОС**.

Перед тем как мы приступили к написанию серии статей об отечественных производителях электронных устройств для компьютеров, нас мучил один вопрос: «Зачем они этим занимаются? Почему не проще купить готовое устройство за рубежом и пользоваться им на здоровье или, еще лучше, перепродать его здесь с выгодой для себя?» Наверное, в каждой компании, о которой пойдет речь в наших материалах, на него ответят по-разному — в ЕПОСе ответом можно считать сам ассортимент производимой продукции.

Дело в том, что львиная доля всех устройств, спроектированных сотрудниками данной компании, предназначена, как это ни странно, для собственных нужд, а не для продаж на рынке! Ведь ее основная деятельность связана с ремонтом компьютерной техники, ее диагностикой, восстановлением информации с физически испорченных носителей и прочими услугами подобного рода, на которых остановимся чуть позже. Таким образом, спектр выпускаемой продукции очень специфичен и зачастую не имеет аналогов в Украине.

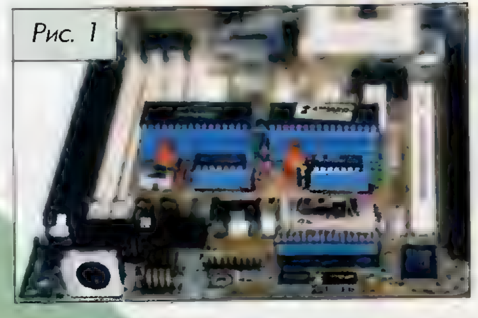
Создать самим диагностическую плату, оказывается, намного дешевле, чем покупать ее иностранный образец. Кроме того, иногда можно встретить вообще некорректно работающее оборудование, как это было, например, с картами фирмы COSTRONIC. Очень часто доступные по цене западные аналоги не обладают необходимыми характеристиками, и наоборот, многофункциональные «монстры» просто не оправдывают себя в наших краях, притом что стоят они до сотни тысяч американских долларов. Чтобы не утонуть в море конкуренции, приходится искать альтернативные решения.

Можно сказать, что попытки сотрудников ЕПОСа на этом поприще увенчались успехом. На сегодняшний день на счету компании немало оригинальных чисто «железных» и программно-аппаратных разработок, подтвержденных авторскими свидетельствами, среди которых есть и новинки, совсем недавно покинувшие тесные стены лабораторий. Помимо этого, ЕПОС занимается сборкой компьютеров под заказ и продажей высококачественных комплектующих, а в скором времени должны появиться очередные разработки, но стоп, обо всем по порядку.

Семь раз отмерь — один раз отрежь

Поскольку мы заметили, что компания серьезно занимается ремонтом современной компьютерной техники, очевидно, ей никак не обойтись без специального оборудования.

Прежде всего, необходим целый класс вспомогательных и диагностических устройств, о которых сейчас и пойдет речь. Начнем с «ветеранов». Пять лет назад *Владимир Поречный*, ныне начальник исследовательского отдела сервисного центра ЕПОС, разработал программатор **ППЗУ** (перепрограммируемых постоянных запоминающих устройств) — вещицу незамысловатую, но часто незаменимую. В те далекие времена ☺ на компьютерах Flash BIOS (Basic Input Output System) еще не было и в помине. Кроме того, иногда возникает необходимость записать софт в микросхему типоразмера, отличного от той, что находится на материнской плате. Об удобстве работы с таким девайсом, его качестве, надежности и говорить не стоит. Через два года, с появлением возможности перезаписи BIOS'а прямо на материнке, *Е.А. Крейдич* создал электронный коммутатор, подробнее о котором читайте в журнале CHIP № 2 за 1999 год (рис. 1). Еще через два года он же сконструировал устройство «стирания» **EEPROM**: для очистки его содержимого нужен специальный генератор (рис. 2).


Рис. 1

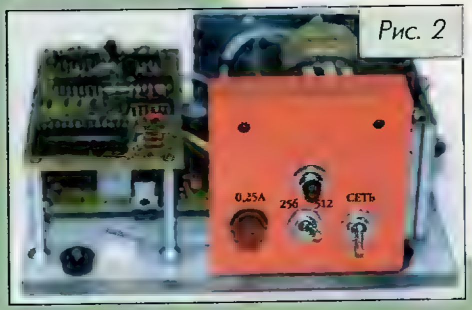


Рис. 2

В 1995 году *Л.М. Бондарь* создал диагностический стенд для настройки *FDD (Floppy Disk Drive)* и юстировки их головок. Актуальность такого девайса сегодня, конечно, уже не столь велика, как раньше, — флопики сейчас не в моде и стоят дешево, так что в случае поломки проще купить новый. Однако в свое время это изобретение сослужило свою службу, да и теперь помогает сотрудникам фирмы настроить, по крайней мере, дисководы на собственных машинах. Примерно в то же время Е.А. Крейдич и Б.А. Пенюк начали разработку многоканального консольного коммутатора, окончательную доводку которого выполняли еще в прошлом году.

Новое устройство доступно в двух исполнениях — настольном (рис. 3) и Rack Mound —



Рис. 3

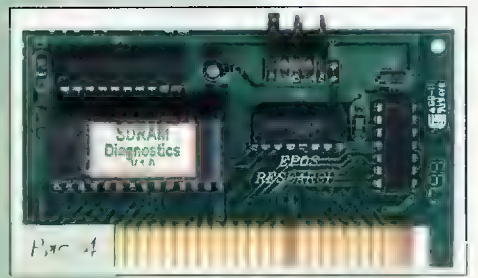
есть стенд входного контроля. Представьте себе ситуацию, когда одновременно приходится следить за работой нескольких серверов: тогда при использовании подобного оборудования можно будет обойтись одним терминалом, по мере необходимости подключая его к интересующей вас сейчас машине. В рамках этих исследований около года назад Е.А. Крейдич и Ю.М. Рудаков представили удаленное рабочее место, позволяющее с помощью специального кабеля разнести оборудование на несколько десятков метров.

В 1998 году уже знакомый нам Поречный создал цифровой анализатор шин **IDE-SCSI**, благодаря которому появилась возможность отслеживать взаимодействие соответствующих периферийных устройств с компьютером на сигнальном уровне. Через год этот автор выдвинул еще одну, более продвинутую, разработку — 32-разрядный логический анализатор интерфейсов, позволяющий диагностировать больший спектр периферии. Кстати, как известно, информация о многих протоколах обмена является закрытой, из-за этого либо ремонт техники сильно осложняется, либо его вообще не получается сделать. Аналогичная ситуация и с разработкой нового оборудования. Благодаря подобным анализаторам данную проблему удается решить чисто инженерно-техническими способами, не нарушая авторских прав!

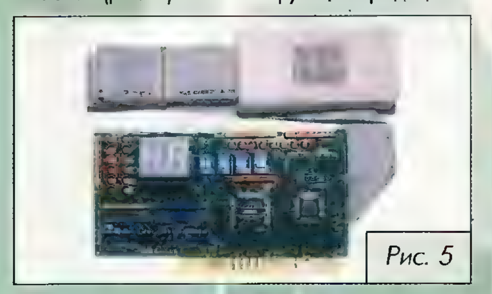
Ну вот мы и перешли к 1999 году — помните, как все были озабочены «проблемой 2000». Фирма ЕПОС не стояла в стороне событий, и В.Н. Поречный вместе с В.В. Овсянниковым разработали контроллер **Е-2000**, способный заставить старые машины корректно обрабатывать дату. Know-how нашло своих покупателей, причем было продано — более 3 тыс. единиц. Но самое интересное то, что эту вещицу... продолжают покупать до сих пор (!) — оно и понятно, 2000 год все-таки не закончился, мало ли чего.

Наконец, об оборудовании для диагностики компьютеров последнего года уходящего тысячелетия. Благодаря Ю.М. Рудакову плата *Е-2000* пережила свое второе рождение, но уже в ипостаси контроллера диагностики *SDRAM* (рис. 4). Сегодня, когда на рынке есть масса поддельных модулей, когда за PC133 выдают PC100 или, того хуже, PC66, а вместо брэн-

дов подсовывают, извините за выражение, разный отстой, эта вещица особенно полезна, поскольку легко выявляет подобные «сюрпри-


Рис. 4

зы». Поречный же в это время разработал три модели **PCI (Peripheral Component Interconnect) TestCard — Light**, **Medium** и **Master** (рис. 5). Помимо функций традицион-


Рис. 5

ных POST (Power On Self Test) Card, данные платы дополнительно обеспечивают отображение состояния основных системных и управляющих сигналов шины PCI, проверку портов ввода/вывода всех периферийных устройств материнской платы и многое другое. Но перейдем от проблем диагностики к вопросам восстановления информации.

Вернись, я все прощу

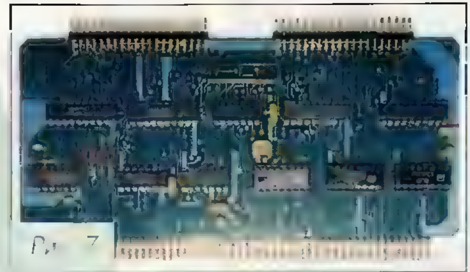
Что и говорить, подчас утраченный файл куда важнее даже самого дорогостоящего «железа». Наверняка читатели знают по собственному опыту, почему исчезают документы — иногда из-за невнимательности оператора, иногда поработал злой вирус, иногда физическая поломка накопителя. Чаще всего причиной беды становится винчестер, хотя бывают и исключения, когда приходится добывать данные из магнитооптики, дискет и даже CD-дисков. Очевидно, одними программными средствами здесь никак не обойтись, но и их значение нельзя недооценивать.

В ЕПОСе немалая часть штата сотрудников занимается решением подобных проблем, как они это делают — сейчас узнаем. Изначально стоит сказать о специальных рабочих местах, их тоже следует отнести на счет работников фирмы. Так, три года назад благодаря Ю.П. Мулу возник стенд для восстановления информации на устройствах хранения данных, в 1998 году В.А. Школяренко создал машину для их диагностики. В это же время С.Р. Коженевский вместе с Ю.П. Мулом открыли «чистую комнату» класса 100 — ведь только в таких помещениях можно вскрывать винчестеры и прочее высокопрецизионное оборудование. Еще через год Школяренко разработал стенд для замены головок жестких дисков (рис. 6).

Рис. 6

Владимир Поречный пошел в несколько ином направлении — он создал плату адаптивного копирования **Master Copy** (рис. 7), которая позволяет реализовать обращение к носителю на физическом уровне и без ограничений со стороны операционных систем. На ее базе в этом году, при участии еще и И.Ю. Власова, появилось два программно-аппаратных комплекса **EPOS Diagnostic** и **Data Recovery Tools**, способных оказывать значительную помощь в ремонте и диагностике накопителей, а также восстановлении информации с поврежденных дисков.

Стоит отметить, что в последнее время предоставлять услуги подобного рода стало гораздо сложнее, ведь технологии не стоят на одном месте, и если раньше плотность записи составляла мегабайты на единицу площади, сегодня вовсю оперируют гигабайтами. Соответственно, претерпели немалые из-


Рис. 7

менения механика и электроника, поэтому вытаскивать утерянные «сокровища» из современных дисков стало гораздо сложнее, а значит, и дороже. Аналогичные причины привели и к увеличению стоимости ремонтных услуг, которая подчас соизмерима с ценой самого девайса. Однако из этого вовсе не следует, что у данной отрасли нет будущего. Скорее наоборот, с прогрессирующим ростом компьютеризации бизнеса восстановление утерянной информации будет становиться с каждым днем все более значимым и необходимым.

Наша служба и опасна и трудна

Казалось бы, все хорошо, технику мы отремонтировали, утерянную информацию восстановили, а как же быть с защитой той же техники и информации? На этот счет у ЕПОСа тоже есть кое-какие соображения, причем довольно оригинальные. Разработанные решения рассчитаны на клиентов, которые панически боятся разглашения определенных данных, — это могут быть спецслужбы, различные бизнес-структуры, банки и проч. Не секрет ведь, что существуют методы бесконтактного перехвата инфы с работающего компьютера, например, по его электромагнитному излучению, наводимым помехам в сетях и т. п.

В основе концепции фирмы предотвращения утечки данных лежат специсследования, анализ конструктивного исполнения основных компонентов компьютера, разработка технических требований, технологических решений и необходимой документации, выбор методов защиты и, наконец, испытания. Чтобы понять, насколько ПК «открыт» нашим врагам, достаточно заглянуть хотя бы в его блок питания — очень вероятно, что на месте элементарного фильтра для предотвращения попадания помех в электросеть вы обнаружите обычную перемычку! Остается только поставить нужный жучок недалеко от розетки, и ваша информация при желании станет достоянием многих.

Последняя разработка предназначена для... сохранения конфигурации компьютера. Эта проблема становится очень даже актуальной на предприятиях с большим количеством компьютерной техники и не в меру интеллектуальными сотрудниками, которые не прочь сделать внеочередной downgrade на работе и, соответственно, upgrade у себя дома. Но достаточно поставить в машину специальную платку, как при первой попытке покопаться во внутренностях ПК доступ к данным на диске будет заблокирован — останется несколько минут подождать шефа. Кроме того, устройство аналогичным образом позволяет контролировать время работы компьютера — если вы его сдаете в аренду, будьте уверены, ни секунды без оплаты не останется.

Завтра будет лучше, чем вчера

Теперь о перспективах на будущее. Несомненно, они есть, однако, на наш взгляд, говорить о них непросто, ведь новый ассортимент товаров зависит от веяний времени, а время — кто его поймет. Например, так было с выпуском сначала контроллера E-2000, а впоследствии SDRAM Diagnostic. И все-таки, определенные планы у ЕПОСа есть — по словам Владимира Поречного, начались разработки унифицированного диагностического стенда, который должен содержать отдельные модули для проверки IDE-, SCSI-устройств, модулей памяти и т. д. Ведутся работы по логическому восстановлению информации. Представьте, что потерялся кусок файла заведомо известного формата, например, DOC или XLS, — прочитать оставшуюся информацию традиционный софт не позволит. Однако это не значит, что ее нет в принципе, — она есть, нужно только суметь ее идентифицировать. Уже активно используются и будут служить основой для создания новых девайсов *ПЛИС* (программируемые логические интегральные схемы) и соответствующая *САПР* (система автоматического проектирования) *MAX+PLUS II* компании *Altera*. Наверняка фирме и в следующем тысячелетии будет чем похвастаться.

(Продолжение следует)

Выражаем благодарность коллективу фирмы ЕПОС за оказанную помощь в написании статьи

БОЛЬШАЯ ЧИСТКА

Тимур ДЕНИСОВ wwwden@rambler.ru

(Продолжение. Начало в МК № 49)

Теперь, после того как мы избавились от ненужных программ, стоит пройтись по дискам в целях удаления временных файлов и наведения элементарного порядка, в ходе чего обнаружится еще масса ненужной информации.

Прежде всего, избавимся от ненужных файлов в специальных каталогах *C:\TEMP* и *C:\Windows\TEMP*. Эти каталоги используются очень многими (практически всеми) программами для хранения временных файлов, которые необходимы для функционирования или установки приложения. Например, когда вы производите просмотр документа прямо из архива, используя программу *WinZIP*, то файл предварительно распаковывается в каталог *TEMP*, а уже после этого открывается в соответствующем редакторе. По идее, WinZIP должен самостоятельно удалить файл из каталога TEMP после того, как вы закроете документ, однако это происходит далеко не всегда. Аналогичная ситуация и с другими программами, не очень-то заботящимися о том, чтобы убирать за собой. В результате, каталоги TEMP хранят в себе десятки, а то и сотни мегабайт совершенно ненужной информации. Можете сами убедиться в этом — кликните правой кнопкой мыши в «Проводнике» по каталогу и выберите команду «Свойства». Короче говоря, зайдите последовательно в каждый из каталогов TEMP и удалите оттуда все файлы. На всякий случай напомним, что в процессе наших чисток никаких программ на компьютере запущено быть не должно — кроме, пожалуй, «Проводника» ☺.

После этого стоит поискать лишние документы (тексты, таблицы, базы данных и проч.), которые есть практически у каждого пользователя компьютера. Если это документы, созданные лично вами, то они, скорее всего, находятся в папке «Мои документы», т. к. именно эту папку выбирают программы комплектов типа MS Office в качестве места сохранения по умолчанию. Также это могут быть документы и программы, скачанные из Интернета или записанные с дискеты (к примеру, рефераты или архивы установки программ). В этом случае они валяются где угодно, начиная от корневой директории диска, кончая случайно созданными лично вами каталогами и подкаталогами.

Вообще, мне стоит настоятельно порекомендовать вам создать несколько папок, которые помогут держать информацию на диске в порядке. Прежде всего, для входящих файлов (т. е. именно для тех, которые вы копируете с дискет, закачиваете из Интернета и пр.) очень удобно иметь папку, к примеру, с именем *DOWNLOAD* (или *INBOX* — в общем, как вам нравится). Во-первых, вся информация извне будет лежать в одном месте. Впоследствии, при очередной чистке, вам будет легче. Во-вторых, так легче проверять файлы на вирусы — вы просто конфигурируете ваш антивирус на автоматическую проверку этой папки.

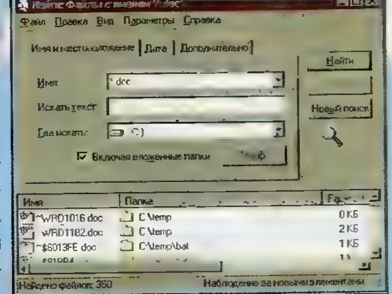
Следующая папка, которую предстоит создать, будет предназначена для хранения файлов инсталляции программ. Назовите ее *ARCHIVE* (*FILES*, *INSTALL* etc.), а внутри нее создайте еще несколько каталогов с именами вроде *INTERNET*, *OFFICE* и т. п. для хранения программ соответствующих категорий. Сюда вы будете перемещать нужные вам инсталляшки из папки *DOWNLOAD*. Все эти каталоги лучше заводить не на диске *C:* — и в целях экономии места на системном диске, и в целях безопасности. А документы можно хранить в папке, созданной уже при инсталляции системы — *C:\Мои документы*, хоть все же лучше создайте такую папку на другом диске. Причем здесь удобнее хранить документы, необходимые вам для повседневной работы, а для хранения архивов документов создайте специальный каталог на другом диске, например, с именем DOC.

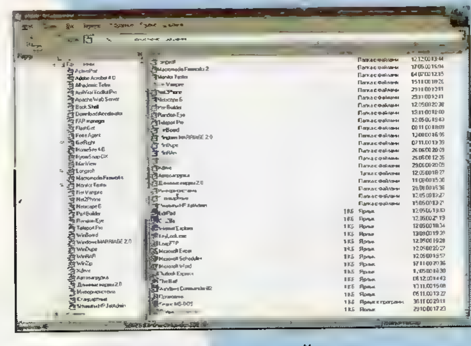
Итак, продолжаем избавляться от ненужных документов. Так как процесс обнаружения таких файлов, точнее, каталогов, где они хранятся может быть достаточно утомительным, целесообразно воспользоваться функцией поиска — *«Пуск > Найти > Файлы и папки»*. Здесь в окне поиска для начала введем такой текст:

***.doc**

Это означает, что будет осуществлен поиск файлов с расширением *DOC* и любыми именами.

После нажатия кнопки *«Найти»* вы увидите список найденных на диске документов MS Word. Особое внимание обратите на две вещи: во-первых, на файлы, имена которых начинаются со знаков **~$**. Это временные файлы, которые остались после аварийного завершения работы редактора. Их можно безболезненно удалить. Во-вторых, посмотрите имена каталогов, в которых хранятся эти документы. Пройдитесь по этим каталогам — найдете там еще много ненужного. При определении «нужности» документа следует руководствоваться двумя основными критериями — нужен «сейчас» или «может быть нужен потом». В первом случае просто поместите документ в папку «Мои документы», во втором случае — создайте файл архива с помощью любой программы архивации и запаковывайте подобные документы туда. Так как файлы с текстами, таблицами, базами данных и т. п. очень хорошо сжимаются, вы освободите много места на диске. А если





вы точно уверены, что данный документ не понадобится вам никогда в жизни, приговор однозначный — в *«Корзину»*.

А процедуру поиска стоит повторить еще несколько раз, для разных форматов документов:

***.txt** (текстовые файлы),
***.rtf** (текстовые файлы формата *RTF*),
***.xls** (файлы MS Excel),
.md (файлы MS Access),
***.zip** (файлы *zip*-архивов),
***.rar** (файлы *rar*-архивов),
***.tmp** (временные файлы),
~*.* (тоже временные файлы).

Если вы часто работаете с документами иных форматов, то целесообразно поискать и их. Кстати, поиск упомянутых *zip*- и *rar*-архивов поможет обнаружить забытые файлы установки программ, которые обычно занимают достаточно много места.

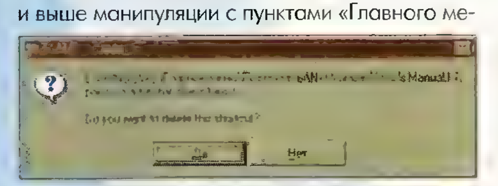
Итак, будем считать, что порядок на дисках мы навели, избавились от всего лишнего, а то, от чего не избавились, — сжали и сложили в уютное место.

Стоит немного поговорить о местах хранения информации и инсталляции программ. Самое неподходящее место для этого — диск *C:*. Если у вас несколько логических дисков, то храните всю информацию на них. И все программы инсталлируйте, к примеру, на диске *D:*. То есть когда происходит процесс инсталляции, вас попросят указать каталог для установки, по умолчанию это — *C:\Program Files*. Не стоит поддаваться этому искушению, нажмите кнопку *Browse* и просто замените *«C:»* на *«D:»*. Здесь есть два главных преимущества. Во-первых, диск *C:* будет посвободнее. Во-вторых, диск *C:* наиболее часто подвергается форматированию, то есть уничтожению всей информации. В этом случае потеряются и важные данные, необходимые для работы программ, и результат вашей работы с этими самыми программами. В общем, не храните информацию на диске *C:*, и все будет нормально.

Следующий этап нашей большой чистки — наведение порядка в *«Главном меню»* и на *«Рабочем столе»*.

Откройте каталог *C:\Windows\Главное меню\Программы*.

Именно здесь хранятся ярлыки, которые выстраиваются перед нами, когда мы нажимаем кнопку «Пуск». В системах Windows 98 и выше манипуляции с пунктами «Главного ме-



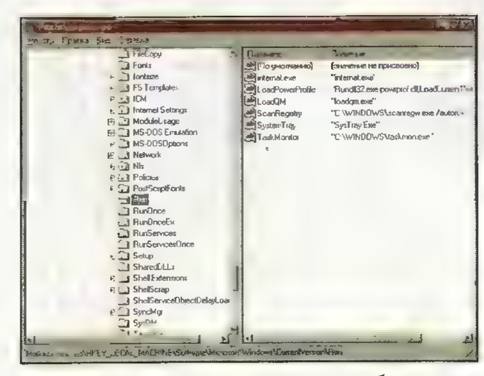
ню» можно производить с помощью контекстного меню, т. е. нажатием правой кнопкой мыши. Однако все-таки удобнее делать это в каталоге *Windows*.

В первую очередь, удалите ярлыки и папки программ, которые уже деинсталлированы. Это легко сделать вручную, однако можно воспользоваться и специальными утилитами. Например, программка *Start Menu Cleaner* автоматически произведет поиск «пустых» ярлыков и папок и удалит их самостоятельно либо с вашего разрешения. Кроме «Главного меню», программа может произвести поиск ненужных ярлыков и на «Рабочем столе».

Адрес программы в Интернете — **http://www.iceview.com/dload/clean151.zip**, размер всего-навсего 37 Кб, бесплатно; интерфейс английский.

Теперь зайдите в папку *«Автозагрузка»*. Здесь, как известно, находятся ярлыки тех программ, которые запускаются вместе с системой и работают в фоновом режиме. Естественно, что своей работой они отнюдь не прибавляют быстродействия вашему компьютеру. Посмотрите внимательно, необходим ли вам запуск этих программ, если хоть чуть-чуть засомневались — удаляйте. Кстати, популярный комплект MS Office при установке добавляет сюда свои команды. Можете совершенно спокойно их удалить, если, конечно, не чувствуете острой необходимости в запуске панели MS Office или в быстром поиске файлов MS Office. Последняя функция, кстати, оставляет после своей работы мусор в корневой директории дисков — файлы с именами **ffastun** и расширениями ***.ffa**, ***.ffo**, ***.ffx** и т. п. В них хранится информация о найденных на текущем диске документах MS Office и их содержимом, которая используется функцией быстрого поиска. Все это предназначено лишь для ускорения поиска по документам, так что можете безболезненно эти файлы удалить.

Ссылки на программы, которые запускаются при загрузке системы, хранятся не только в меню «Автозагрузка», но и в реестре. Поэтому стоит зайти и туда — выбираем команду *«Пуск > Выполнить...»* и в строке *«Открыть»* набираем **regedit**. Перед вами открылось окно *«Редактора реестра»*. Не будем сейчас останавливаться на предназначении реестра и его редактора, а перейдем к делу. Перемещение по ветвям реестра производится так же, как в «Проводнике». В левой части окна перейдите в раздел с именем *HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run*. Именно в этом разделе указаны приложения, которые запускаются вместе с Windows. В правой части вы увидите название этих приложений и путь к ним. То есть если вы обнаружили приложение, запуск которого необязателен, — выделите его щелчком мыши и удалите: *«Правка > Удалить»*. В отличие от всех наших предыдущих рекомендаций типа «если хоть чуть-чуть сомневаетесь, удаляйте», здесь все наоборот: «если вы сомневаетесь в необходимости чего-либо — ни в коем случае не удаляйте». Дело в том, что запуск многих приложений либо библиотек необходим для работы системы, и потому их ярлыки не помещены в меню «Автозагруз-



ка», а спрятаны здесь, в реестре, чтобы пользователь их случайно не удалил. Кроме указанного раздела реестра, посмотрите также ветви *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\RunServices*, *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run* и *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\RunOnce*.

(Продолжение следует)

Rhino-крошка, порисуй немножко!

Максим КАПИНУС

Очень нужное предисловие

Что ни говори, а народ у нас любопытный и всесторонне компьютерно развитый. Мы и музыку можем написать, и картинку нарисовать, и попрограммировать. Причем только на новом и модном софте. Если PhotoShop, то шестой. У Вас пятый? Боже, извините, я не знал, сочувствую. Если 3DMax, то третий. Никак иначе. Неважно, что Вам хватит возможностей второго. Если есть третий у товарища, значит, должен быть и у меня. Бывает, не успеешь освоить одну версию, как выходит новая.

Зачастую мнение о программе и перспективы дальнейшего ее использования складываются в первые минуты работы с ней. Встречаем по одежке и провожаем по одежке. Да собственно, какая цена, такое и отношение. Не умеем мы ценить то, что имеем. Выкладывали бы зеленые — научились бы присматриваться к любой софтинке и выжимать из нее все соки. Взять, к примеру, трехмерную графику. Каждый ребенок знает про 3DMax, и практически все будут делать нужную им 3D-графику именно в 3DMax'е. Есть, конечно, те, кто предпочитает *Lightwave*, *Truespace* и т. п., но эти программы, в принципе, одного поля ягоды. Чаще всего потребности рядового юзера не оправдывают использования столь мощных продуктов для 3D0-графики. Может, и интересно рисовать трехмерные буквы для собственого веб-сайта в *Maya*, но это уже отдает пижонством. Для таких целей существует свой сектор ПО. И одно подобное творение программистской мысли попало мне в руки.

Разглядываем...

И попало очень даже давно (популярность этого продукта на сегодняшний день нисколько не упала). Называется это творение **Rhinoceros**. Сокращенно (или ласково?) Rhino. Затесался этот удалец на диск с 3DMax'ом (сам грешил...), приобретенным в незапамятные времена. И привлек он меня своими размерами.

После установки на диск папка Rhino занимала... 9 Мб. Согласитесь, такой размер навевает сомнения по поводу возможностей данного продукта. Но эти сомнения испарились после того, как я познакомился с данным творением поближе. Во-первых, в Rhino большой набор возможностей, присущих маститым продуктам. А во-вторых, Rhino использует эти возможности значительно быстрее своих старших собратьев. В-третьих, удобный и привычный интерфейс с



возможностью изменения под конкретного пользователя. Выглядел Rhino стандартно для такого рода программ. Три рабочих окна для отображений проекций и перспективы. К тому же панели с кнопками свободно настраиваются. Вы вольны сами выбирать местонахождение как самой панели, так и отдельных кнопок. С помощью Shift и Ctrl можно передвинуть, переименовать и даже перерисовать картинку на кнопке. Кроме этого, в Rhino такая же панель для команд, как в Acad'е, так что, зная команды, можно рисовать свои кнопки и панели инструментов (я, например, на-



рисовал что-то вроде калькулятора, чтобы не набирать цифры на клавиатуре ☺). Что меня тогда привлекло — так это непритязательность (в смысле конфигурации компьютера). Тогда я его запускал на 486. Не скажу, что все летало, но работал я нормально. Правда, своих текстур в Rhino не было, да и анимация отсутствовала (а что хотеть от 9 Мб). Но я не расстроился — благо анимацией я не «страдаю», а текстуры рисовал сам или готовую 3D-модель экспортировал в формат 3DS. А в 3DMax'е уже разукрашивал и рендерил

Так вот, недавно я узнал, что уже существует версия **Rhino 1.1** (скоро выйдет 2.0 Beta, я пользовался первой бетой). Естественно, захотелось узнать, на что способна данная версия. А способна она на многое.

Вы можете создавать, редактировать, анализировать NURBS-объекты, кривые, поверхности и твердые тела по всем трем осям. Вам предоставляются инструменты, которые Вы можете найти только в программах с ценой в 20, а то и 50 раз больше (по заявлению разработчиков). Любой 3D-объект: от болта до самолета (точность Вам гарантируется). Кроме того, Rhino поддерживает большинство популярных форматов векторной и растровой графики. Новая версия также нетребовательна к конфигурации и легка в освоении, как и предыдущая.

Удивляемся...

Действительно, набор возможностей Rhino впечатляет: можно просто *создавать кривые* (точка, линия, полилиния, круг, эллипс, прямоугольник, спираль, TrueType текст и т. д.), а можно — *из других объектов* (добавить, обрезать, закруглить, оффсет, пересечение двух профилей, контур, силуэт и куча других модификаторов для кривых). Есть возможность изменения кривой после ее создания (добавление, удаление, редактирование узловых точек, сглаживание, изменение угла поворота и т. д.). *Создавать поверхности* из кривых тоже можно кучей способов: из 3 и 4 точек, с замкнутых кривых, выдавливание по пути, вращение по оси и многое другое.

Большие возможности по *работе с твердыми телами*. Присутствует *создание текста*. Ну и, конечно, стандартные булевские операции над телами (добавить, вычесть, пересечение). Для любителей CAD/CAM наверняка будет интересно узнать, что в новой версии доступно создание стрелок, выставление всевозможных размеров, создание текстовых блоков с пояснениями. Присутствует даже штука, называемая *Analysis*. Там находятся всяческие математические команды для вычисления различных параметров (поверхности кривизны, максимального и минимального радиусов кривизны, даже что-то, связанное с этим страшным Гауссом, тоже есть ☺).

Рендеринг (с превью и всем таким прочим) теперь возможен с помощью OpenGL, а поддерживаемых форматов вообще пруд пруди. Тут и DWG с DXF, и всякие SAT, LWO, STL, POV, и всем знакомые 3DS, TGA, JPG, BMP, AI, и даже VRML. А по части интерфейса добавилось многоразовое Undo ☺.

Единственное, чего нет в Rhino, так это анимации. Но мы ведь с Вами не Спилберги, нам и так сойдет. Только найти Rhino будет немного трудновато. По-видимому, он у пиратов не в моде ☺. Но если активно интересоваться, то непременно отыщется. Не думайте, что это такая уж неизвестная программа: недавно узнал, что она популярна у авиамоделистов (они в Rhino делают развертки самолетов из 3D-моделей). Так что дерзайте. Как говорится — Think Different!

Мобильный реестр

Сергей САЛКО

Вам, конечно, известно, что реестр Windows — вещь очень нежная и хрупкая, и некоторые читатели, наверное, имели неосторожность убедиться в этом на личном опыте. Практически все программы для Windows считают своим долгом что-то записать в реестр, но не всегда приложениям удается с ним корректно работать, поэтому нередко процесс испытания нового софта плавно переходит в процесс переустановки Windows.

Раз такое дело, надо совершать какие-то телодвижения для защиты реестра от посягательств. Сама Windows предпринимает вялые попытки в этом направлении, она создает копию последнего реестра, при котором загрузка завершилась успешно. Но это помогает только в крайних случаях, когда он настолько испорчен, что «окошки» не могут даже открыться. А если реестр в принципе рабочий, но в нем произошли какие-то нежелательные изменения? (Классический пример: после удаления программы определенные расширения файлов остаются привязанными к ней). Я уже не говорю о лишних записях, которые программы «забывают» удалять после деинсталляции — от чего реестр непомерно раздувается. Поэтому неудивительно, что кто-то позаботился о том, чтобы сохранить его в первозданной красе. Об одной из таких разработок хотелось бы рассказать в этой статье: итак, принимайте — **Test-Run** из *Австралии*.

Вот какую характеристику дает ему сам автор: «...Некоторые программы, которые вы испытываете, могут записывать в реестр значения, изменяющие оригинальные данные. Даже после их удаления часто невозможно вернуть реестр в исходное состояние...

...Поэтому очень правильно покупку предварительно испытать, но в этом случае вы идете на определенный риск. Реестр Windows — это динамичные файлы, которые все время изменяются и легко могут быть повреждены, поэтому существует так много программ, создающих резервные копии реестра.

Принцип работы Test-Run иной — он не создает резервную копию, которой потом пользуются для восстановления. Вместо этого программа обеспечивает отдельный реестр специально для испытания нового софта. По окончании тестирования вы можете вернуться к исходному реестру и установить программу или удалить ее...»

Высказанную в последнем абзаце идею можно оспорить. Фактически, подставляя для испытания программы отдельный реестр, Test-Run все же создает копию, которая затем используется для отката. Но давайте прежде разберемся, как все это работает.

Должен заметить, что **Test-Run** — это не программа, а набор BAT-файлов, которые, кстати, работают в DOS. Это означает, что даже если испытываемое приложение «побило» вам окна, их можно быстро «застеклить» в режиме командной строки с помощью команды **@switch** или разыскав и запустив файл, воспользовавшись услугами *Norton Commander* (кто еще помнит, что это такое).

Test-Run охраняет не только файлы **System.dat** и **User.dat**, но также и **System.ini**, **Win.ini**, **Protocol.ini**, **Autoexec.bat**, **Config.sys** и **Msdos.sys**. После установки на «Рабочем столе» появляется довольная физиономия, представляющая саму программу. Если вы щелкнете по ней, откроется окно с ярлыками, набор которых меняется в зависимости от того, в каком режиме вы в данный момент находитесь. Там вы всегда найдете **Switch (Toggle Registries)**, который и служит для переключения между режимами. Но для начала создайте так называемую мастер-копию (ярлык **Create TR Master Copy**). При этом файлы реестра копируются в документы с похожим названием и расширением **.-ok** (например, **tr~systm.-ok**), именно они и подставляются на место оригинальных на время испытания новой программы.



Когда вы дважды щелкнете по ярлыку Switch, система перейдет в режим DOS, где идет формирование резервной копии, т. е. копирование в файлы с расширением **.cha**, а документов с расширением **.-ok** — на место оригинального реестра, после чего Windows перезагрузится. Чтобы пользователи не забывали, что реестр находится под надежной охраной, на «Рабочий стол» выводятся специальные обои (правда, они могли бы быть «маленько покрасивше»). После этого вы можете делать все что угодно, и вам за это ничего не будет. Наигравшись, снова щелкайте по ярлыку Switch, теперь все вернется «на круги своя», т. е. файлы .cha копируются на место реестра и удаляются, а также восстанавливаются прежние обои.

В режиме защиты появляются дополнительные ярлыки, один из них — **Affirm**. Если дважды щелкнуть по нему, на место реестра запишутся файлы **мастер-копии .-ok**. Это может потребоваться в том случае, если вы «поигрались» с одной программой, удалили ее и хотите приступить к исследованию следующей, причем реестр у вас оригинальный, или если последний оказался сильно подпорченным и вы хотите его восстановить.

Другой ярлык — **Accept** — тоже не раз вам понадобится. Предположим, новая программа ведет себя корректно, понравилась вам, и вы хотите ее оставить. Как это сделать? Можно ее удалить, вернуться к прежнему реестру (ярлык Switch, помните?) и установить заново. Но зачем такие сложности? Воспользуйтесь Accept, и тогда текущий реестр скопируется на место резервной копии (в файлы **.cha**), которая в свою очередь, если вы нажмете Switch, запишется на место реестра, и вы вновь окажетесь в обычном режиме, но уже с установленной программой и обновлениями. Кстати, при этом поменяются обои, а вот исходные придется возвращать вручную.

Если через некоторое время новая программа не выкинула никаких фокусов, создайте свежую мастер-копию, в которой будет отображена информация об установленной программе. Автор Test-Run настоятельно рекомендует не увлекаться подобными обновлениями, особенно если вы только что выходили в Интернет, поскольку текущий реестр может содержать нежелательную информацию.

Все это только на первый взгляд кажется несколько сложным. Радует, что автор программы охотно отвечает на возникающие вопросы, правда, чтобы его понять, вам понадобится английский.

Саму Test-Run можно взять на сайте **«Софт Обоз»** (**http://www.softoboz.com.ua**), в разделе **«Не Интернет/Утилиты/Система»** или на страничке автора — **http:// sites.netscape.net/berniebuilt** (134 Кб). А по адресу **http://www.i.com.ua/~scube** вы найдете описание на русском языке.

Ну наконец-то я избавился от страха перед малопривлекательной перспективой переустановки Windows и могу спокойно экспериментировать с новым софтом, зная, что он надежно защищен от неприятностей.

Сам себе клипмейкер

Alex IMPACHEV yu5000@mailru.com

В предыдущем выпуске мы затронули некоторые аспекты использования утилит «ожившего движения». Однако в умелых руках часть из описанных программ (это, прежде всего, касается Macromedia Flash (**http://www.macromedia.com**), а также ее избранных удачных клонов) позволяют создавать более значительные произведения. Подразумевается, в первую очередь, конечно, художественная либо альтернативная мультипликация. Естественно, лавров Уолта Диснея никто не может гарантировать, но попытаться стоит. Ведь кто не рискует, тот не ест анчоусы ☺.

(Продолжение. Начало в МК № 49 (116))

Путь анимации, как и другого мультимедийного контента, на экраны компьютерных мониторов был долгим и трудным. Совсем недавно создание движущихся последовательностей, которые можно было бы проигрывать на стандартном PC, требовало от творцов в некотором роде подвига. Исключение составляли разве что заставки к культовым играм (от профессионалов фирм с многотысячными бюджетами) да, возможно, демо-ролики, создававшиеся хакерами-альтруистами в рамках движения, известного как «демо-сцена». Теперь, благо, времена изменились. С приходом и стремительным продвижением в последнее время формата **Flash** стало возможным избавиться от многих былых проблем. Пользователи и профессионалы получили в свое распоряжение удобное средство разработки (своего рода API), причем с открытой к лицензированию структурой файла.

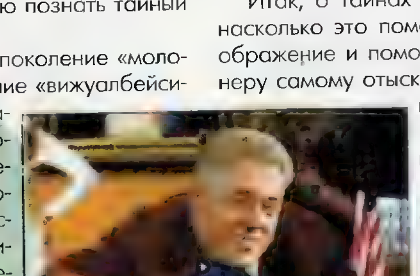
Раз уж мы затронули данную тему, пару слов о так называемой **«демо-сцене»** —



смеси хакерства, программерства и искусства, возникшей в далекие незапамятные времена. Тогда за компьютер считали «Синклеры» да «Амиги», а также другие «Атари». Молодые люди, имеющие свободное время, стремление к познанию и самовыражению, искали путь к самореализации. Так и повелось, что это зарождающееся компьютерное подполье (так называемый андеграунд) стало создавать оригинальные графические ролики. В рамках своей группы («клана»), обычно состоящей из двух-четырех человек, проводились опыты по извлечению из стандартного софта и железа древних компов максимума возможностей. Взаимодействуя с системой на низком ассемблерном уровне, удавалось достигать поразительных результатов. А здоровая конкуренция между кланами подстегивала к поискам новых сенсационных находок и решений.

Ознакомиться с творческим наследием этих последних настоящих программистов можно без большого труда — поищите в Сети ссылки по ключевым словам, близким к «demoscene». Найденные ролики могут и сейчас вызывать неподдельный восторг у ценителей настоящего искусства. А футуристические шедевры, имеющие объем 1 килобайт, 256, а иногда даже 48 (!!!) байт подчас провоцируют у не совсем уравновешенных поклонников творчества приступы перевозбуждения. Единственный недостаток (а может быть, и преимущество) подобных творений — трудность воспроизведения найденных решений, особенно сторонними разработчиками и в масштабах масс-культуры. А по нынешним временам ситуация еще более усугубилась, мало кому хватит терпения и запаса навыков для того, чтобы разбираться в хитросплетениях ассемблера — и все это с целью познать тайный смысл задумок автора.

Но подрастает новое поколение «молодых и голодных». Поколение «вижуалбейсика», самозаписываемых макросов и wizard'ов от корпорации Майкрософт. Время ускоряется, и в корпоративной масс-культуре исчезают последние упоминаниях о настоящих кодерах, создававших неповторимые шедевры. Ну что ж, господа «ламеры» и просто начинающие пользователи могут торжествовать. Теперь многие с легкостью создают добротные анимационные последовательности. А неидеальность генерируемого программными пакетами кода запросто «перемелют» интеловские либо «а-эм-дэшные» монстры при участии видеокарт от nVidia и DirectX от компании Билла Гейтса.



Я думаю, большинство заинтересованных читателей видели на телеканале студии «1+1» еженедельные ролики серии *«Великі перегони»* — достойное внимания творчество студии *«Бабич-дизайн»*. Что примечательно, с каждой серией растет качество графики. Это особенно заметно при сравнении первых роликов с последними. Со временем добавляется все больше «постпродакшн» спецэффектов света и тени, применяющихся к сгенерированной основе. Как конкретно создаются эти маленькие шедевры, достоверно не известно, это коммерческая тайна творческого коллектива. Можно лишь догадываться, предполагать и применять комплекс методов, известный как «обратный инжиниринг».

Ниже же мы рассмотрим, как создать аналогичную анимацию — еще раз повторюсь, предложенный нами способ может не совпадать с реально используемыми. Однако, на мой взгляд, работая с определенным набором широкоизвестных программных продуктов для графики, дизайна и анимации, без особых сложностей можно «склеить» нечто подобное. Причем для этих целей подойдет не очень мощный компьютер, среднего уровня.

Итак, о тайнах технологии в той мере, насколько это поможет стимулировать воображение и помочь начинающему дизайнеру самому отыскать свои пути для решения поставленных задач.

Нужные нам ролики, на мой взгляд, можно легко создавать в уже упоминавшейся программе **Flash**. Четвертая или пятая версия — не столь важно, какая окажется под рукой. Заготовки делаются в PhotoShop'е или любой другой программе с необходимым уровнем функциональности. Для лиц персонажей, естественно, понадобятся аутентичные фотографии. А вот для «тел», декора-

ций и прочей «мебели» наверняка отыщутся необходимые фотоматериалы в наборах клипартов.

Если вы думаете не просто «поиграться», а стремитесь создать более-менее профессиональный продукт, то не помешает дополнительное оборудование, как-то: *сканер* (вполне подойдут недорогие модели, их даже «хватает с избытком»), *цифровая* (желательно для оперативности) *фотокамера*, хотя мазохисты могут самореализоваться и с помощью обычной пленочной «мыльницы».

Если готовый продукт предполагается продвигать за пределы компьютера, то вполне вероятно, понадобится *видеокарта с TV-выходом*, с возможностью сбрасывать наработки, например, на кассеты *VHS-видеомагнитофона.* Также можно кодировать готовый продукт в формате *MPEG 2* либо *MPEG 4* с последующей «дистрибуцией» на носителях *CD-R, CD-RW* и прочих *ZIP*.

Если у вас имеется, к примеру, цифровая видеокамера, то вы запросто восполните недостающие материалы для моделирования сцен. Сфотографируйте и интерактивно отправляйте в память компьютера себя любимого в разных ракурсах или используйте в качестве статических моделей друзей, знакомых или иных подопытных кроликов. Главное, с безапелляционностью, присущей великим режиссерам, убедить воссоздать то, что вы хотите видеть. Этакий «моущен каптчуре» (захват движения) получается. Виды природы и обстановки, которых не хватает на клипартах, добываются аналогично.

Думаю, по поводу подбора базовых материалов все понятно. Немного фантазии — и приступайте к созданию сцен во Flash. Программу компании «Макромедиа», в основе которой лежит несколько иная идеология работы, по сравнению с аналогичными программными продуктами, попытайтесь освоить привычными для себя способами. Кто-то все познает методом проб и ошибок, постепенно исследуя опции и функциональные особенности. Для других больше подойдет чтение руководства пользователя или книги-энциклопедии по программе от стороннего автора. Кто-то, возможно, предпочтет ознакомиться со встроенной справкой и прилагаемыми «уроками» с примерами. Одно можно сказать точно: изучить программу под силу большинству пользователей, главное в этом деле — понять и освоиться с новым подходом.

При желании в Сети и на компакт-дисках вы найдете много готовых заготовок для анимированных последовательностей, часть которых распространяется авторами на условиях freeware. Хотите, используйте шаблоны для своих целей. Здесь не последнюю роль играет особенность формата **flash**, благодаря которому в один раз созданной сцене достаточно просто менять текущие графические изображения. Сама же последовательность и примененные эффекты автоматически переносятся на новые, «подмененные» изображения.

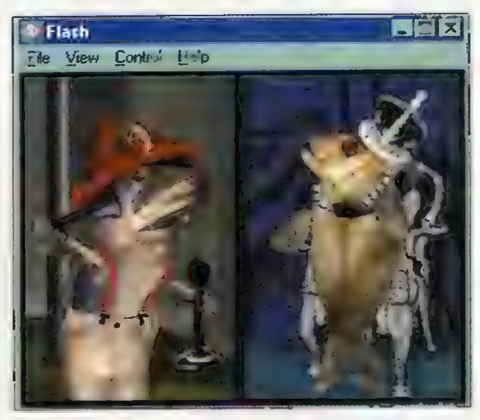
Так, накопив коллекцию методов и сценариев для анимации, в будущем вы сможете сосредоточиться исключительно на творчестве. В тех же «Великих перегонах» описанная нами концепция используется при «замене» голов персонажей, а такие мелочи, как движение бровей, губ, глаз, а также конечностей персонажей реализуется на основе давным-давно синтезированных последовательностей. Зачастую достаточно подобрать новое лицо, а брови и моргающие глаза сойдут чьи-то чужие — из предыдущих сюжетов. Ну вот, с графической частью все ясно.

Теперь посмотрим, как обстоят дела со звуковой дорожкой, она формируется в зависимости от потребностей, путем монтажа из имеющихся коллекций *mp3* музыкальных и звуковых фрагментов. Недостающие звуки и речевые фрагменты синтезируются самостоятельно, с помощью компьютерного микрофона и программ-редакторов для создания и монтажа звуковых эффектов.

Если воспользоваться различными утилитами, то вы для последующей обработки сможете экспортировать созданный сюжет в один из форматов, а именно *MPEG, AVI, Apple Quick Time* либо другие понятные пакету Adobe Primere 5.*. Тогда вам под силу будет разнообразить вашу «картинку» другими телевизионными и видеоэффектами.

А теперь о возможностях применения полученных в результате кропотливого труда продуктов. Наверняка какое-то время вы будете просто экспериментировать для собственного удовольствия, постепенно придут опыт и профессиональные навыки. Радует и то, что созданный вами продукт на данный момент уже востребован на рынке труда, ведь множество региональных и центральных телекомпаний и студий, безусловно, нуждаются в специалистах такого профиля. Так что, в любом случае, ваша работа не пропадет.

Если же, кроме задатков свободного творца, вы еще и умеете продавать собственный продукт, перед вами наверняка откроются широкие перспективы. Согласитесь, ведь приложив минимум усилий, можно создать анимационную студию на дому. Благодаря современным возможностям для полупрофессионального уровня достаточно иметь доступное оборудование и описанное выше программное обеспечение. Итак, еще раз повторюсь, в режиме «сам себе хозяин» вам под силу выдать конечный продукт, востребованный и покупаемый на рынке. А если Удача не покинет вас, со временем наверняка представится возможность расширять ассортимент создаваемой видеопродукции. Попробуйте делать не только короткие анимационные рекламные ролики, но и заказные анимационные фильмы, а также видеоклипы для малобюджетных начинающих музыкальных групп. Ну и, кроме всего прочего, никто не запретит вам применять полученные навыки в любых смежных областях —



не забывайте о существовании web-дизайна или рынка деловых мультимедийных презентаций, а также обучающих интерактивных энциклопедий.

В общем, вперед, за нами, покорять еще не изведенные высоты.

(Продолжение следует)

Комфортный юзабилити

Sergh AKA KataklysM

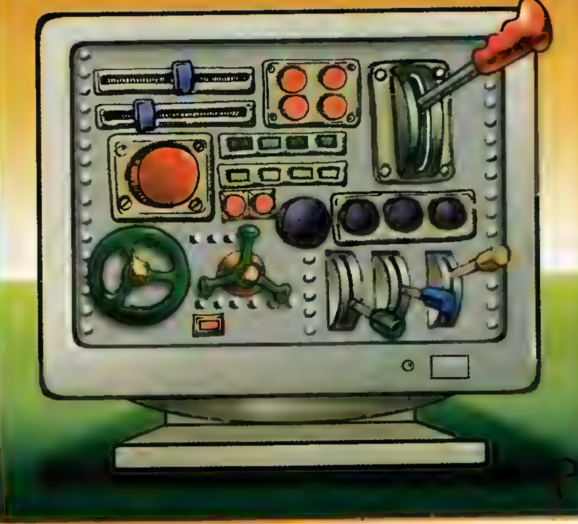
В последнее время все больше возрастает спрос на новое направление проектирования — юзабилити. Под этим словом принято подразумевать умение разработать интерфейс на таком уровне, чтобы пользователь остановился на программном продукте именно вашей фирмы. На Западе эта должность существует де-факто в любом компьютерном проекте, кстати, дядя Билл в свое время сделал ставку именно на людей этой профессии (вспомните Win 95) и получил в итоге миллионы... У нас же спрос на разработчиков интерфейса невелик, но не за горами тот день, когда опытный юзабил будет цениться не меньше, чем программист. И в пользу этого говорит хотя бы тот факт, что наконец-то появились первые объявления о приеме на работу опытных проектировщиков интерфейса.

И вот, основываясь на собственном опыте, мы решились вам предложить рассмотреть некоторые азы по этой теме. Итак, приступим, всего существует 7 основных принципов разработки ориентированного на пользователя приложения.

1. Командует пользователь. Данный принцип основан на психологическом факторе, присущем как пользователю, так и человеку вообще. Индивиду не нравится, когда им командуют. Пользователю, решающему в приложении какую-либо задачу, необходимо создать полную иллюзию управления программой. Интерфейс позволит человеку не только следить за процессом выполнения некоего действия, но и прервать его. Непременно необходимо учитывать индивидуальные особенности пользователя, т. е. при разработке небольшой локализованной программы (сосед попросил написать ☺) программист должен контактировать с потребителем его продукта. Когда решается некая длительная задача и окончательный результат еще не получен, неплохо, если приложение станет информировать юзера о том, что происходит в данную минуту.

2. Наглядность интерфейса. Пользователь должен иметь возможность манипулировать объектами в среде приложения. Неплохо, если они (графические элементы) будут ему понятны и станут нести в себе информацию о том, что это такое и что произойдет, если выбрать или произвести действие над каким-то объектом. Иллюстрация этой идеи — панель быстрого доступа Word'а. Что еще, кроме как сохранения файла, можно ожидать от кнопки с изображением дискеты? Надо, чтобы пользователь имел наглядное средство отображения информации на различных этапах решения задач, он должен видеть, как его действия влияют на объекты, расположенные на экране.

3. Единообразие. Это один из важнейших применяющихся при разработке интерфейса принципов, который базируется на следующем: выполняя реальную работу, пользователь понимает, как работает определенный элемент интерфейса, и в дальнейшем в подобных ситуациях будет действовать по аналогии. Чтобы облегчить освоение работы в приложении, необходимо применять одинаковые графические элементы — в большинстве случаев они похожи на Microsoft'овские. Естественно, предполагается, что для проектных решений используются общие инструментальные средства.



4. Терпимость к пользователю. Приложение должно проектироваться таким образом, чтобы пользователь его не боялся и в любой момент мог получить помощь, контекстную справку или подсказку (как же утомили все эти всплывающие по F1 окна с фамилиями авторов).

Безусловно, юзеру нужно дать возможность экспериментировать в приложении (нажатие любых кнопок, изменение настроек и т. д.), избавить его от тупиковых ситуаций, все последствия экспериментов должны быть исправимы, а в лучшем случае еще и обратимы. Одна из основных функций подсказок — предупреждение о том, что может воспоследовать после того или иного действия. Если манипуляции юзера могут привести к уничтожению важной информации, сделайте все возможное, чтобы предотвратить ситуацию, когда это может быть сделано по ошибке или невнимательности. Целесообразно иметь настройки для отключения подсказок — для пользователей, уже освоившихся с приложением.

5. Обратная связь. Пользователь всегда должен знать, работает приложение или зависло, то есть обязательно получать информацию о том, что происходит в данный момент на компьютере. Нельзя допускать, чтобы юзер более нескольких секунд ожидал реакции приложения на некоторое свое действие. Если же какая-то операция занимает много времени, предоставьте информацию о том, как протекает в данный момент процесс, для чего созданы различные графические элементы, например, *Progress Bar* или *Animate*.

6. Эстетика. С приложением должно быть приятно работать. Цветовая гамма, компоновка элементов, пиктограммы (изображения в левых верхних углах окна), звуки — все должно помогать пользователю выполнить задачу. Недопустимо, чтобы нечто активно раздражало юзера. Не сбрасывайте со счетов, что цвета по-разному влияют на психологическое состояние человека. Покажите мне бухгалтера, который добровольно согласится выполнять работу в программе, использующей черные или темные тона.

7. Простота. Чтобы в последующем суметь модифицировать или устранять ошибки, приложение должно быть простым и наглядным. Легкий в освоении интерфейс, отсутствие труднозапоминающихся графических элементов, большого количества окон или диалогов, нагроможденных друг на друга, — именно то, что нужно.

Теперь давайте определимся, какой будет структура интерфейса нашего приложения. Тут существуют два подхода.

☞ **SDI (Single Document Interface)** основан на использовании главного окна интерфейса как единого, появляющегося каждый раз при загрузке приложения и закрывающегося только при выходе из программы. Самый популярный продукт такого рода — архиватор *WinZip*, он имеет одно

главное окно, в котором пользователь и производит все свои действия.

☞ **MDI (Multi Document Interface)** — многооконный интерфейс предполагает возможность работы с несколькими документами, в том числе с их дубликатами или копиями. Основной представитель — программы из *Microsoft Office*.

Вот мы и определились с тем, что же мы хотим получить на выходе, теперь приступаем непосредственно к разработке интерфейса. Что необходимо создать в первую очередь? Нет, не справку о том, какой замечательный Вася Пупкин написал эту программу, а основное окно приложения. Кстати, каждое окно в правом нижнем углу должно иметь элемент растяжки. Если данные не помещаются в рабочей области полностью — используют вертикальный или горизонтальный скроллинг, однако это нежелательно, ибо затрудняется ориентация пользователя. В полосу заголовка программы нужно включить пиктограмму, которая должна отражать специфику выполняемого в данный момент действия. Любое окно, вызываемое из главного, является вторичным и содержит оригинальный заголовок через символ «-». Дочерние окна второго и последующих уровней также могут включать заголовки с аббревиатурами, определяющими вложенность окон. В случае MDI на втором уровне используются пиктограммы документов, с которыми юзер в настоящее время работает в приложении.

Следующим шагом при проектировании интерфейса является *моделирование меню*, которое отвечает за выбор задач приложения и переход от одной части программы к другой. Не стоит изобретать велосипед заново, ведь, например, в Windows уже давно некоторые пункты меню стали стандартом де-факто («Файл» — «Открыть» etc.).

Количество пунктов главного меню должно соответствовать числу основных решаемых задач, а для выпадающего — подзадач. Желательно, чтобы название опций состояло из одного-двух слов. Порядок следования опций как главного, так и выпадающего меню определяется частотой ее выбора. Чем чаще она востребована, тем левее размещено ее название, тем выше она находится в списке выпадающего меню. Будь вы хоть сто раз великолепный программист, но все равно не стоит ставить About первым пунктом. Все опции выпадающего меню расположены по частоте использования, однородные подзадачи целесообразно объединять в группы, таким образом логично сформировать ряды групп опций, разделителем отделенных от соседней. При использовании каскадного меню происходит уточнение подзадачи, ведущее за собой дополнительный диалог, введение новых параметров, выбор варианта из предлагаемого списка. Число уровней такого типа меню не должно превышать пяти, а для конкретных предметных областей — трех. Второй и третий уровни появляются справа и раскрываются вниз относительно выбранной опции.

Теперь обратим внимание на клавиши быстрого доступа, тут для всего приложения должны использоваться одинаковые принципы. Мой вам совет — излишне не экспериментируйте, воспользуйтесь всем привычными «Ctrl» и «Alt».

Конечно, программка, отображающая на экране бегущий индикатор и надпись «format c: complete», вам очень понравится, но в серьезном проекте нужно, чтобы пользователь взаимодействовал с вашей программой. А для этого пригодятся различные компоненты, обобщенно называющиеся «органами управления приложением». Рассмотрим их подробнее.

☞ **Командные кнопки (Button).** Так официально называются самые обычные кнопки в окошках. И действительно, как только вы на них нажали, на экране нечто отразится — кнопка как бы нажимается, после чего отображается другая картинка или происходят изменения в активной области. Не пренебрегайте и графическими изображениями, семантически связанными с действием, происходящим после нажатия, которые невозможно истолковать двояко. Пример неудачного использования графического изображения есть даже в MS Office: ну не могу я понять, какое отношение имеет карандаш к построению таблицы, лично у меня он вызывает ассоциацию с черчением или, в крайнем случае, с рисованием.

☞ **Кнопки развертки окна.** Обратите внимание на кнопки в правом верхнем углу экрана. Многие программисты забывают о том, что не у всех пользователей есть 14″ мониторы. Поэтому при попытке развернуть программу на большем разрешении она теряет свою привлекательность из-за несимметричности. Случается, что приложение пишется на 21″ мониторе, в этом случае напрочь забывают про бедных пользователей, которым не по карману купить такую дорогую игрушку.

☞ **Радиокнопки (Radio Button).** С помощью этих элементов окна пользователь сможет выбрать из нескольких связанных между собой вариантов значений одно.

☞ **Компоненты отображения дерева (TreeView/ListView).** Вам нравится Windows Explorer Shell? Думаю, если принять во внимание наглядность отображаемой информации, то да. Где еще можно увидеть упорядоченные списочные структуры пиктограмм любого удобного вам размера или оформленные в виде таблицы? Разве не удобно бродить по диску с помощью дерева каталогов? Так почему вы готовите такой печальный удел своему пользователю — пытаться что-то набирать по памяти в ваших полях для ввода пути? Перечислим только некоторые преимущества дерева:

☞ возможность раскрытия иерархии последующих слоев;

☞ сворачивание всех иерархических компонентов в верхний слой;

☞ визуальные линии, отображающие ветви и ствол дерева;

☞ пиктограммы подзадач, в данном случае — пиктограммы файлов и папок на диске.

☞ **Страничный компонент с закладками (TabControl/PageControl).** С его помощью можно организовать меню, при этом основные операции будут выполняться в той форме, которая откроется пользователю при выборе закладки. В отличие от главного либо выпадающего меню, число операций, производимых юзером, ограничено размерами компонента.

Дмитрий СЫТНИК

3D изнутри

(Продолжение. Начало в МК № 41 (108))

Кривые

Кривые впервые появились в *Quake III* (32-разрядную демо-версию Arena для Windows 9x можно скачать по адресу **http://download1.activision.com/activision/quake3/demo/Q3ADemo. exe**, 46.6 Мб). Это и «язык» на первом уровне, и кривые арки, которые тоже состоят из множества треугольников. Они создаются не в процессе моделирования уровня, а на этапе его загрузки. Их количество и гладкость могут варьироваться — естественно, это напрямую влияет на скорость построения изображения. Данные кривые тоже генерируются с помощью интерполяции, но не линейной, а гораздо более сложной квадратичной. Здесь используются начальная, конечная и промежуточная контрольные точки; расположение последней определяет изогнутость кривой. Из них в Quake III строятся кривые различной гладкости.

Освещенность

Но даже подобных изысков недостаточно для получения качественного изображения. Дело в том, что на каждый полигон сверху накладывается еще и так называемая карта освещенности. Зачем? Посмотрите вокруг. Ни один предмет, ни одна поверхность не кажется нам равномерно залитой каким-либо одним цветом. Везде лежат тени, играют блики или рефлексы. Именно это и придает реалистичность изображению. Современные компьютеры еще недостаточно быстры, чтобы уметь во время игры рассчитывать все многообразие световых нюансов, имеющих место в реальной жизни. Для того чтобы придать изображению реалистичность, используются *карты освещенности*. Это обычные текстуры, которые рассчитываются в момент проектирования уровня. Представьте себе: дизайнер при создании уровня разместил где-то статические источники света и с помощью определенных утилит рассчитал эти карты освещенности. Чем ярче пиксель на карте освещенности, тем ярче в этой точке свет. При изображении сверху на пиксель текстуры накладывается еще и пиксель карты освещенности. Получается, что пиксели текстуры уже зависят от пикселей карты освещенности. Это опять-таки достигается с помощью интерполяции. Карты освещенности применялись еще со времен Quake I. С помощью анимации этих карт освещенности достигаются интересные эффекты — например, мерцающие тени от факелов. Или блики солнца, играющие на поверхности воды.





Рис. 1. Пример билинейной фильтрации

Смешивание цвета может быть произведено различными формулами. В зависимости от этих формул также достигаются различные графические эффекты. Например, у нас есть определенный цвет текстуры (назовем его А) и определенный цвет карты освещенности (В). Чем ярче пиксель в карте освещенности (имеет большее число), тем резче, к примеру, должны быть тени. И наоборот, чем меньше индекс карты освещенности, тем ярче должно быть изображение текстуры в том месте. Тогда результирующий цвет будет **REZ=A/B**. Все достаточно тривиально. Конечно, точные карты освещенности отнимают очень много памяти. Ведь это не текстуры, которые могут повторяться для каждой одинаковой поверхности (например, текстура металла для каждой металлической стены). Вернее, карты освещенности могут повторяться, но значительно реже, чем текстуры. Для этого карты освещенности немножечко упрощают. Берут не каждый пиксель карты освещенности, а каждый n-ный пиксель. Причем n должно быть четным числом. Это упрощает вычисления. Например, каждый 16-й или 8-й пиксель. Получается карта освещенности в 16 или 8 раз меньше — зато и менее точная. Вспомните, что в современных игрушках нет или очень редки четко очерченные тени. Значения, как вы, наверное, уже догадались, просто интерполируются между полученными значениями, и получается гладкая картинка. Конечно, интерполяция производится во время процесса построения изображения, ведь если мы произведем предварительный расчет, то потеряется весь смысл уменьшения размера карты освещенности — она все равно будут занимать в памяти столько же места, сколько и не уменьшенная.

То есть мы попросту экономим место на диске. Самым простым методом для карт освещенности является *vertex lighting*. Это простейший вариант (и самый быстрый): цвета карты освещенности берутся только в вершинах полигона, а затем интерполируются на все ее поверхности. В данном случае нам достаточно лишь для каждой вершины определить, кроме пространственных координат и двумерных координат текстуры, еще и цвет, соответствующий цвету карты освещенности в этой точке. Конечно, при использовании карты освещенности не удастся получить точную тень от предмета, но это значительно лучше, чем рисовать каждую тень отдельно во всех проекциях. Тут стоит заметить, что при использовании обычных карт освещенности для каждой вершины надо еще указать и координаты карты освещенности, ведь в конце концов это обычные текстуры. В современных ускорителях все это делается аппаратно, благодаря чему достигается приемлемая скорость. Например, в Riva TNT за один такт производится наложение двух текстур — благодаря двум конвейерам. Так получается так называемое «бесплатное» мультитекстурирование — в смысле скорости, конечно. Скорость изображения обычной текстуры и скорость изображения двух наложенных текстур теоретически должны быть равны. На деле это не совсем так — при наложении двух текстур более часты обращения к памяти. Все динамические эффекты делаются другими способами.

Зеркала и туманы

Например, в Quake III для изображения динамического освещения и теней от выстрелов не используются возможности библиотеки OpenGL. Кроме карт освещенности, для придания реалистичности к изображению может добавляться и *туман* (fog). Часто туман применяется не только для придания реалистичности изображению, но и для ограничения области видимости игрока, что, естественно, должно увеличить скорость вывода. Так, иногда применяют туман, чтобы упростить движок и не использовать PVS. Честно говоря, этот «ограничивающий» туман всех только раздражает и уж никак не может считаться признаком качественной графики в игре. Туман создается все тем же методом смешения цветов — он имеет определенный цвет, который смешивается с текстурами полигонов в зависимости от расстояния. Чем дальше расстояние, тем большее значение имеет туман. Зависимость цвета тумана от расстояния может быть не только линейной, а задаваться различными формулами. Например, экспоненциальными.

Хотелось бы рассказать и еще об одном интересном эффекте, появившемся впервые в Quake III, — о *зеркалах*. Зеркала изобра-

жаются в два прохода. Для этого используется *stencil buffer* — специальный буфер, предназначенный специально для создания прозрачных областей в изображении. Пе-

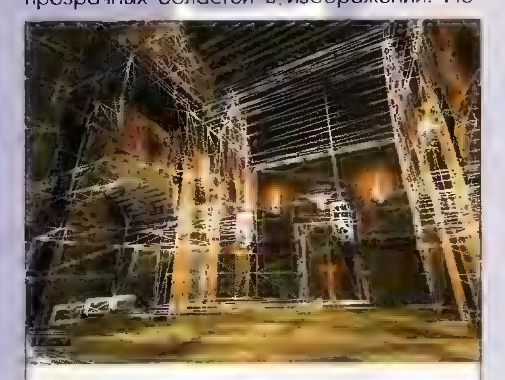


Рис. 2. Пример отображения того что все в любой игре состоит из треугольников

ред тем как изображается сцена, stencil buffer обнуляется. Stencil buffer, как и *depth buffer,* имеет размер экрана и является, естественно, внеэкранным буфером. Если рисуется обычный, не зеркальный, полигон, то в соответствующем месте записывается «1». Если же рисуется полигон, который должен быть зеркалом, то тогда в stencil buffer ничего не записывается (предполагается, что при обнулении в stencil buffer записывается «0», а не какие-либо другие значения). Получается так называемая «вырезка» на месте зеркального полигона. На этом первый этап создания изображения закончен. Далее вычисляется положение камеры относительно зеркала. То есть все, что вы видите в зеркале, вы видите глазами своего отражения. Соответственно, и уровень изображается глазами отражения. Производится тест: если stencil buffer на месте пикселя равен «1», то туда ничего не записывается. А если «0», то тогда в экранный буфер запи-

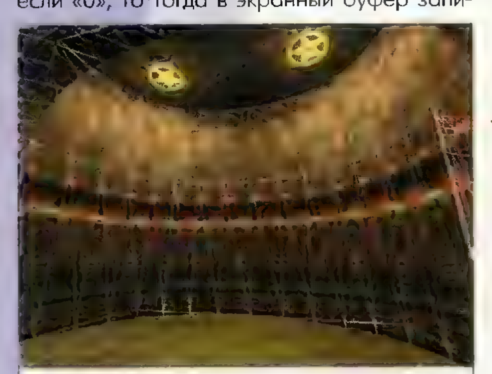


Рис. 3. Кривые в Квейке3 кажутся гладкими, но на самом деле тоже состоят из треугольников

сывается значение пикселя. Полученное изображение из экранного буфера копируется на экран. Построение сцены с зеркалами требует в два раза больше ресурсов, чем обычной, поэтому при изображении зеркал и частота кадров падает в два раза. Stencil buffer как раз и предназначен для создания вот таких различных эффектов с наложением двух изображений и вырезками (только не путать с *blending* — наложением двух изображений (прозрачные зеркала, например)). Stencil buffer тоже поддерживается на аппаратном уровне.

Качество

Качество графики в игрушке определяется не только наличием различных спецэффектов и количеством полигонов, но также и качеством *текстур.* Качество текстур — один из важнейших моментов: если для карт освещенности еще можно сделать скидку и применить размытые тени, то подобные махинации с текстурами неубедительны. Качество текстур определяется их размером и глубиной цвета (16, 24 или 32 бит). Кроме того, не последнюю роль играет и работа дизайнера-художника. Чем больший размер текстуры, тем четче будут видны различные изменения в фактуре материала, а это значительно улучшает изображение в игре. Например, в Quake III изначально используются различные текстуры размером от 64x64 до 512x512. Стоит отметить, что текстуры должны иметь степень двойки. Это значительно упрощает процесс их изображения в плане оптимизации и скорости. Если данное условие не выполняется, то движок при загрузке принудительно изменит их размер к размеру, кратному степени двойки. или просто откажется загружать такую текстуру. Мне не известно ни одного исключения. Но размер текстуры не может быть бесконечно большим, иначе происходит и перерасход памяти, и перерасход текстур. Ведь каждое обращение к памяти значительно тормозит процесс построения изображения. Чтобы решить эту проблему, разработчики из S3 предложили использовать их новый API для использования сжатых текстур. Впервые этот API появился в *Savage4,* теперь же он поддерживается и со стороны *nVidia* в ее *GeForce.* В Quake III тоже есть возможность использования этого расширения. Что же оно собой представляет? Здесь предлагается использование в памяти сжатых текстур. Текстуры состоят из пикселей. Каждый имеет определенное значение — цвет. Предположим, что у нас в текстуре есть полоска одинакового цвета. Например, такая: 0000000000 — десять черных пикселей. Тогда мы можем записать эту строчку в виде **!,0,10,** где «!» — некий управляющий символ, сигнализирующий, что следующие два байта будут компрессированными данными, «0» — символ, который повторяется 10 раз (знаки запятых я расставил для разделения байтов). Вот мы и сжали строчку символов, причем весьма прилично. Процесс распаковки производится обратным путем. Когда встречаются неповторяющиеся данные, они остаются в нормальном виде. Этот алгоритм применяется в *PCX*-файлах для хранения информации и имеет название *RLE*-кодирования (Run Length Encoding). В API от S3 используются как этот, так и другие, более сложные алгоритмы. Учитывая, что данные хранятся в сжатом виде, уменьшается нагрузка на пересылку данных и уменьшается размер используемой памяти. Распаковка данных ведется непосредственно во время процесса построения изображения. Это, конечно, дополнительная нагрузка на видеокарту, но качество и количество графики того стоят. К тому же и скорость современных GPU (Graphics Processing Unit) постоянно увеличивается. 3dfx настаивает на своем API для сжатия изображений в памяти — правда, кажется, она одна ею и использует. Для улучшения качества графики используется и *MIP mapping.* Что это такое? Очень просто: в памяти компьютера хранятся заранее отмасштабированные (с заранее вычисленным размером или просто специально рассчитанные) изображения. Например, если исходная текстура имеет размер 256x256, то в памяти хранятся, предположим, три ее уменьшенные копии размерами 128x128, 64x64, 32x32. Зачем это нужно? Может быть, для увеличения скорости? А вот и не угадали. Скорость-то, как и размер используемой памяти, наоборот, уменьшаются. Ведь для того, чтобы отобразить текстуру нужного размера на полигоне, нужно сначала вычислить приблизительный размер полигона, а затем уже, основываясь на полученной информа-



Рис. 4. Отображение только карт освещенности без текстур

ции, мы выбираем текстуру нужного размера. Причем это так называемое увеличение производительности не происходит при переходе к меньшим текстурам из-за их относительного мизерного изменения размера. Во всяком случае, если производительность и возрастает, то она лишь компенсирует затраты на вычисление площади полигона на экране. На самом же деле это нужно для того, чтобы более точно создать уменьшенные текстуры, а также для удаления всевозможных мелких артефактов, которые могут появиться при масштабировании текстуры во время наложения на экран.

Perl'ы для веб-мастера

Евгений ГРИВАСТОВ tw@tv-gent.net

(Продолжение. Начало в МК № 45; 47-50 (2000))

В предыдущих статьях этого цикла вы уже опробовали основные приемы программирования на Perl и познакомились с синтаксисом и способами использования основных операторов этого языка. Так вы знаете, что если параметры вызова скрипта передаются после знака вопроса в URL, то получить строку параметров можно из переменной окружения *$env{'query_string'}*. У вас в арсенале есть небольшая стандартная подпрограмма, преобразующая данные, полученные из *html*-формы, в обычный хэш. Научились основным приемам в работе с текстовыми файлами («МК» № 45, 47), получению других основных переменных окружения («МК» № 47), рассмотрели основные операторы циклов и операции сравнения («МК» № 50), немного познакомились с регулярными выражениями («МК» № 48). На этот раз давайте сделаем скрипты модерации записей в нашей гостевой книге («МК» № 50).

Модерация гостевой книги

Для этого нам понадобится два скрипта: один будет показывать, какие записи присутствуют в нашей гостевой книге, а второй — вносить в них изменения. Первый сделаем на основе скрипта просмотра записей гостевой книги (изготовленного нами в прошлый раз). Скопируйте содержимое файла **showgb.cgi** в новый файл с именем **showgbm.cgi**. Теперь немного изменим наш showgbm.cgi (изменения будут прокомментированы по ходу листинга):

```
#!/usr/local/bin/perl
$gbid=$ENV{'QUERY_STRING'};
($gbid,$numzap)=split(/&/,$gbid);
$dir='/home2/your_domen/public_html/gb/';
$filename=$dir.'listgb.txt';
open (FLFL, "$filename");
foreach $stroka (<FLFL>) {
($id,$gbdir)=split(/::/,$stroka);
last if ($id eq $gbid);
}
close FLFL;
exit if ($id ne $gbid);
$filename=$dir.$gbdir.'/countf.txt';
open (FILE, "$filename");
$countf = <FILE>;
close(FILE);
exit if ($countf<$numzap);
$numzap=$countf if (! $numzap);
print "Content-Type: text/html\n\n";
print '<html><head></head><body><p><b>Удаляем запись</b></p><hr>';
for ($iii=$countf; $iii>=1; $iii--) {
if ($iii==$numzap) {
print '<b>'.$iii.'</b> ';
} else {
    # В следующей строке изменим имя скрипта просмотра на имя скрипта, создаваемого нами в данный момент (showgb.cgi на showgbm.cgi).
print '<a href=http://www.your_domen.com/cgi-bin/showgbm.cgi?'.$gbid.'&'.$iii.'>'.$iii.'</a> ';
} #if
} #for
    # Теперь это будет не просто страница просмотра, а веб-форма, в которой можно будет отметить записи, подлежащие удалению.
print '<form action="http://your_domen.com/cgi-bin/delgb.cgi" method="post">';
    # Чтобы пронумеровать строки именно в том порядке, в котором они расположены в файле, будем считывать их напрямую из файла.
$filename=$dir.$gbdir.'/'.$numzap.'.txt';
open (FILE, "$filename");
    # Переменная $i будет счетчиком строк в файле.
$i=0;
foreach $stroka (<FILE>) {
($nik,$email,$message)=split(/\|/,$stroka);
print '<hr>';
    # Перед каждой записью поместим checkbox с номером этой записи в файле в качестве значения.
print '<input type="checkbox" name="numdel" value='.$i.'>';
print ' '.$email.', '.$nik.'<br>'.$message.'<hr>';
$i=$i+1;
} #foreach
close(FILE);
print '<input type="hidden" name="gbid" value='.$gbid.'>';
    # Нам понадобится еще и номер файла, из которого будут удалены отмеченные записи.
print '<input type="hidden" name="numzap" value='.$numzap.'>';
print '<input type="submit"value="Удалить"></form>';
print '</body></html>';
exit;
```

Второй скрипт будет называться **delgb.cgi**. Его назначение — удалить из файла-архива отмеченные нами записи.

```
#!/usr/local/bin/perl
&GetFormInput;
$gbid=$field{"gbid"};
$numdel=$field{"numdel"};
$numzap=$field{"numzap"};
    # Если записей к удалению несколько, то их номера будут в переменной $numdel записаны через запятую. Разделим их и поместим полученный список в массив @numdel.
@numdel=split(/\,/,$numdel);
$dir='/home2/your_domen/public_html/gb/';
$filename=$dir.'listgb.txt';
open (FLFL, "$filename");
foreach $stroka (<FLFL>) {
($id,$gbdir)=split(/::/,$stroka);
last if ($id eq $gbid);
}
close FLFL;
exit if ($id ne $gbid);
$filename=$dir.$gbdir.'/'.$numzap.'.txt';
open (FILE, "+<$filename");
flock (FILE,2);
$i=0;
# Считываем по порядку все строки из файла.
foreach $stroka (<FILE>) {
    # Если номер строки не содержится в списке строк, предназначенных к удалению (узнаем это с помощью подпрограммы DelStr, передавая ей в качестве параметра номер текущей строки), заносим эту строку в массив @stroki.
@stroki=(@stroki, $stroka) if (! DelStr($i));
}
seek (FILE,0,0);
truncate(FILE,0);
    # Запишем строки из массива обратно в файл. Напомню, что в массив мы помещали только строки, не предназначенные для удаления.
while ($stroka=(@stroki)) {
print FILE "$stroka\n";
}
close(FILE);
# Покажем снова страницу администрирования с изменениями.
print "Location: http://www.your_domen.com/cgi-bin/showgbm.cgi?".$gbid."&".$numzap."\n\n";
exit;
    # Подпрограмма, которая будет определять, есть ли в списке строк, предназначенных к удалению, строка с номером, переданным этой подпрограмме в качестве параметра
sub DelStr {
my ($ret) = 0;
while ($numdel=(@numdel)) {
$ret=1 if ($numdel==$_[0]);
}
return $ret;
}
sub GetFormInput {
    # Точно такая же подпрограмма, как и во всех предыдущих скриптах.
}
```

Итак, с администрированием гостевых книг покончили ☺.

(Продолжение следует)

Ранки і ночі саунд-продюсера

Имеющий уши

Вы можете по-разному относиться к украинской популярной песне. Например, слушать все подряд, руководствуясь лозунгом «Купуйте вітчизняне». Либо реагировать на украинский текст, как сидящий в кустах «ворошиловский стрелок» на проходящий мимо отряд УПА. Либо (такой вариант ближе лично мне) выбирать из этого жанра отдельные достойные внимания образцы.

Популярная музыка отличается от попсы во многом благодаря профессиональному мастерству людей, принимающих в ней участие. И, в частности, качеству работы со звуком. Мы будем спорить о вкусах в другой раз, а сейчас сосредоточимся на технической и, в особенности, компьютерной стороне дела.

На вопросы Имеющего Уши любезно согласился ответить **Иван Шевчук** (**4e1@torba.com**, алее — **e1**), **директор студии «З ранку до ночі»**, он же главный из действующих здесь звукорежиссеров. Разговаривал с ним **Виктор В. Пушкар** (далее — **v**).

v: Кто пишется в студии «З ранку до ночі»? И что она из себя представляет: project-студия, очень навороченная «домашняя» ☺ или что-то другое?

e1: Студия впервые стала известна благодаря записям *Александра Пономарева*, однако пишутся здесь и другие известные в украинской поп-культуре личности: *Мария Бурмака*, группа *Океан Эльзи*, *Марина Одольская*, *Юрий Юрченко*, *Талита Кум* (**http://talitakum.kiev.ua**) и даже панк-рокеры «*Щастя*».

Студия работает и как проджект (для исполнителей, работающих с агентством «З ранку до ночі»), и как коммерческая. Правда, большинство коммерческих студий в этой стране убыточны. Если с помощью элементарной арифметики посчитать, сколько стоит оборудование, помещение, зарплата и прочее, даже тот минимальный комплект, который есть у нас, по деньгам получается «минус». Практически все украинские коммерческие студии (куда клиент пришел, сделал фонограмму, а за ним пришел следующий) оборудованы на уровне западных проджект-студий. По большому счету, в Киеве нет студий, дотягивающих по своему уровню до западных коммерческих.



v: То есть если бы Фил Коллинз заморочился писаться в Украине, ему было бы просто негде?

e1: Ты знаешь, действительно. Но в какой-то момент я четко осознал, что ограничение по аппаратуре мне даже помогает. Ты должен бороться за получение того звука, который у «фирмы» есть изначально, по определению. Они поставили микрофоны возле барабанов, воткнулись в пульт, который стоит безумные деньги, до сотен тысяч долларов, и сразу есть звук. Дальше нужно решить, какой из микрофонов лучше поставить на нижний пластик третьего напольного тома, подвигать его на пару дюймов туда-сюда, и ударные звучат правильно. Здесь проблемы немного другого свойства, сам процесс сложнее, ты постоянно обучаешь сам себя, чтобы заставить эту кухню звучать. Кроме того, я заметил, что мои миксы часто получаются технически навороченней западных. В моих сведениях постоянно что-то происходит со звуком, чтобы, во-первых, удерживать внимание слушателя, а во-вторых — отвлечь это самое внимание от тембрального несовершенства исходных звуков.

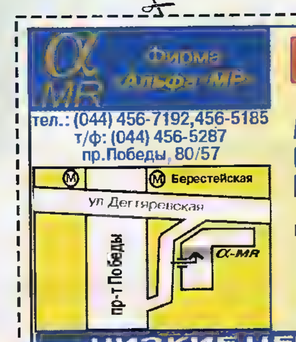
v: Насколько украинская поп-музыка по своему техническому качеству близка к европейской (или далека от нее)?

e1: Я часто слышал сравнения киевских записей с московскими. Недавно приходил ко мне продюсер Андрея Кравчука Костя Мишуков, ставил разные штучки, которые они писали в Англии; он говорил, что британцы намного лучше отзываются о работах, сделанных в Киеве. Именно за счет того, что мы должны подходить к процессу вдумчиво, получается более интересный результат, чем в Москве, даже при худших объективных характеристиках «железа».

v: То есть твои личные методы кручения ручек важнее, чем параметры в паспорте пульта?

e1: Отношение сигнал/шум — далеко не главное в музыке. Даже линейность спектральных и временных характеристик, которая важнее, — тоже еще не совсем саунд.

...Открою маленький секрет: все миксы, которые я сейчас делаю, делаются в две «дырки» на *Nuendo*. Многоканальная запись с обработками в реальном времени экспортируется в большой 32-битный флоутинг (файл с плавающей точкой). Из всех доступных способов сведения этот звук мне нравится больше всего.



v: Ты делаешь промежуточный мастер в 32 бита, дополнительно обрабатываешь и аккуратно обрезаешь до формата CD?

e1: Я не занимаюсь мастерингом. Сейчас его делают все, кому не лень, у кого есть *SB Live!* и мультимедийные колонки. Именно такие люди в первую очередь гордо ходят по Киеву и говорят: «Я мастерю». Я не возьму на себя ответственность сказать, что в нашей студии может мастериться компакт. Хотя контроль и все остальное — сам слышишь. (Показывает на пару правильных студийных двухполосных колонок). Эта операция требует контроля класса Hi End. Попытаться парой прог компенсировать недостатки колонок можно, но результат — явно другой. Я могу рассказать о своей цепочке якобы-мастеринга; что я делаю для радиоверсий, просто чтобы «зажать» динамический диапазон для радиоэфира.

Это *Nuendo*, *Magneto* и *Waves L1* в очень щадящем режиме.

У нас народ почему-то поведен на «громкости». «Моя песня должна звучать громче, чем у остальных пацанов». Это проблема недостатка общей культуры звука. Даже в обычные 16 биг, которые есть у всех, можно записать музыку с хорошей динамикой, тихими и громкими фрагментами, и даже по УКВ-радио передать ее по-человечески.

Мне просто страшно смотреть на индикаторы, когда в начале песни они становятся в «ноль» (точнее — «-0.3», большой привет от Waves L1☺) и только на тихом проигрыше опускаются до -3дБ.

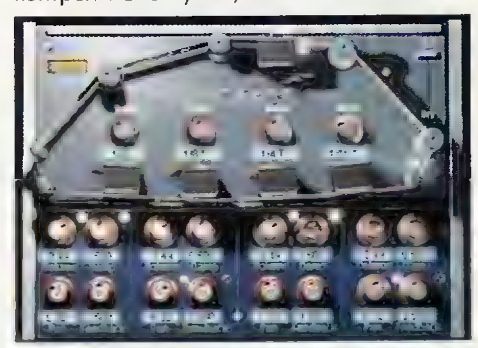
v: Получается, что даже такой «фарш», соответствующий проджект-студии, слишком дорог для украинского музыканта. В каком

случае более выгодно писаться в уже действующей студии, а в каком — собирать свою собственную?

e1: Тут есть два варианта. Во-первых, современный софт, который я использую в своей работе, те же *Cubase*, *Wavelab* или *Nuendo*, дает достаточно нормальный, достоверный звук. Если саунд изначально электронный, добавив к этому набору *Fruity Loops* или *Gigasampler*, можно делать совершенно нереальные аранжировки. Вся прелесть в том, что купленный за 600 долларов компьютер плюс очень средняя звуковая карточка умеют делать 90 % процентов того, что делала очень навороченная студия 2-3 года назад. Программные средства прогрессируют с такой нереальной скоростью и дают настолько качественный результат, что я не перестаю этому удивляться. Есть еще один момент: новые версии профессиональных программ уже лучше, чем цифровой пульт плюс несколько ADAT'ов (для начинающих — это цифровые восьмиканальники) либо дешевый аналоговый пульт и старый аналоговый многоканальник. Эта система однозначно лучше. С другой стороны, любая система на базе компьютера (пускай даже с самым навороченным ProTools) не дотягивает до аналоговых систем класса Hi End. Но это совсем другая ценовая категория.

Если придумать какую-то максимально экономичную форму для человека, пишущего электронную музыку с вокалом песенной формы или около того, я считаю оптимальным сделать максимум работы дома, прийти в студию прописать вокал и свестись. Что компьютер еще делает плохо — эмуляцию микрофонов, предусилителей и акустики помещения. *Acoustic* и *Mic Modeler* — это все-таки другая категория, явно похуже. На самом деле в студии основная ценность в другом, не столько в аппаратуре, которой она напакована. Хотя ты видел, у нас есть, к примеру, микрофонный предусилитель, который стоит, как пять хороших «персоналок». И микрофоны в него втыкаются соответствующие.

Еще один важный момент — студийный контроль. Это лучше, чем колонки от «Маяка 232» или S-90. Во время микса нужно слышать, что происходит в саунде на самом деле.



И третий важный момент — за пультом сидит человек, который переслушал через эти колонки тысячу разных записей. Он может послушать вашу музыку со стороны. Тут мы подошли к понятию саунд-продюсера. В студиях (в основном ☺) сидят люди, которые много всего слышали и могут помочь музыкантам своим опытом. В свое время среди профессионалов звукозаписи была паника из-за наступления дешевых пультов и магнитофонов, сейчас многие паникуют из-за наступления компьютеров. За себя я спокоен, потому что полностью живу в этом и в любом случае останусь намного впереди тех, кто просто делает музыку на компьютере.

v: Давай тогда выясним, насколько ты впереди, и каким образом тебе это удается. Например, как давно ты впервые вышел в Сеть?

e1: Это был далекий, жестокий 93 год. У меня в тот момент был почтовый аккаунт на FreeNet, модем на 2400. И в то время я лазил по *.ftp* с помощью оффлайнового браузера. Жара стояла по полной программе. Меня можно считать долгожителем в сетке. Недавно из третьих уст услышал старую историю о чуваке, общавшемся с девушкой из Южной Африки. Этим чуваком был я ☺.

В студии уже больше года стоит выделенка, и это позволяет быть в курсе событий.

(Пока мы говорили с Иваном, Get Right продолжал закачку очень большого файла.)

v: По непроверенным слухам, новый софт у тебя заводится раньше, чем на базаре, а на базаре, понятно, раньше, чем в музыкальных магазинах...

e1: Год назад я еще очень радовался тому, что какая-то свежевзломанная софтина оказывается у меня в тот самый день, когда ее взломали. Можно было бы и дальше радоваться, говорить, что я крутой и так далее. Продолжается процесс теми же темпами, но у меня это уже не вызывает восторга. Вспоминаю разговор с одним человеком, который хочет делать студию. Я ему написал примерный список, включая софт. Он спрашивает: «А это разве покупать надо? Есть же на базарных компактах». «Нет проблем. Можешь поставить ворованный, пиратский софт. Но тогда не удивляйся, что твой альбом будет продаваться пиратами на любой раскладке».

Я считаю, что это огромная проблема нашей страны. Если бы музыканты могли продавать диск не за два доллара, а за двадцать, тогда, во-первых, у меня было бы намного больше работы, во-вторых, она бы намного лучше оплачивалась, в результате — не было бы разговоров о нашем техническом несоответствии Западу.

v: И софтину за 1000 уев ты бы с удовольствием купил легально?

e1: Совершенно верно. Для нормальной работы мне надо достаточно мало софта. Например, комплект из Nuendo и Waves, плюс пара «шароварных» примочек. Ты видел, сколько у меня VST плагинов. Когда я их считал год назад, было 140. Потом считать перестал, и даже часть снес. Все равно в работе чаще всего пользую 7-8 самых любимых. Вообще меня заставляют пользоваться пиратским софтом только экономические факторы. Если цена одной профессиональной программы доходит до цены записи альбома, т. е. 2-3 месяцев моей напряженной работы, я не могу позволить себе ее купить. По нашим доходам Cubase должен стоить 75 долларов, а не 750.

v: Машина, на которой ты сейчас работаешь, — что она представляет собой по «железу»?

e1: *P-III 550*, когда тормозит — разгоняю до 600, 192 метра «ума», общий объем жестких дисков — 36 Гб (в данный момент их три), и я буду доводить этот обьем до 70-80 Гб, потому что места просто не хватает (пока писалась статья, было докуплено еще 46 гиг — **e1**). В основном, я работаю в разрешении 24 бита, а сегодня ты был свидетелем, как Океан Эльзы писал новую песню для Пономарева, и накопление происходило в 32 бита.

Звуковая плата *RME Audio* — это только ADAT-интерфейс для сношения с компьютером, зато 24-канальный. Она идеально работает с драйверами ASIO, за то и была



взята. Контроль у меня практически весь идет в стереопару, в 24-битный S/PDIF. При многоканальной записи я пользуюсь конверторами цифрового микшерного пульта, а ползунки двигаю в Cubase. Конверторы, которые звучат реально лучше, чем те, что стоят в Yamaha 02R, стоят от $3000 и выше.

(**v:** с последним утверждением я бы поспорил, есть на свете железо из разряда «дешево и сердито», но сегодня у нас — интервью. Обзор профессиональных звуковых плат — в другой раз.)

v: Допустим, ты решил укомплектовать с нуля хорошую проджект-студию. Насколько в Киеве легко (или тяжело) купить профессиональную звуковую аппаратуру?

e1: Это очень большая проблема. Торговая фирма не станет везти прибор за тысячу и дороже без гарантии, что его купят; а профессионал, даже при деньгах, как правило, купит его только после очень близкого знакомства. У меня есть знакомые в фирмах, которые могут привезти под заказ. Но все равно дорогой прибор желательно испытать перед покупкой и, если все-таки с ним случится беда, иметь возможность обменять на новый. Например, я хочу купить простую восьмиканальную плату типа *Darla* и даже долго заморачивался, искал, ну где ее взять в Киеве?

(**v:** Да, в нижней ценовой категории профессиональной аппаратуры (примерно до 1500 у.е.) у нас не рынок, а одна сплошная дырка. Из железа от 1500 и дороже в основном, строчки в прайс-листах. Как бы есть, но далеко и с предоплатой. А послушать? А паспорт почитать?)

v: Ты проводишь за компом достаточно много времени. Остается ли у тебя время и желание для каких-нибудь кибер-развлечений?

e1: Насчет игрушек я полностью отстал от жизни. Когда-то любил резаться по сетке в первый *Descent*. Пару лет назад с удовольствием два раза прошел *Neverhood*. Мало свободного времени. Вот когда появились киевские чаты...

Знаешь анекдот: две тысячи двадцать пятый год, мальчик с девочкой играют в песочнице. Девочка спрашивает: «А твои родители в каком чате познакомились?» Я в них часто зависал, особенно в *Gala*. Тогда там собирались интересные люди, и со своей женой я познакомился именно там. Я делал сложную работу для фестиваля *«Червона Рута»*, и болтовня по сетке была почти единственным способом расслабиться. После того, как я встретил в реальной жизни лучшую девушку из чата, я перестал туда возвращаться. Теперь там много скучных людей и пустых разговоров. Из того периода осталось стихотворение:

Весна на улице какая!
Наполнен негою простор...
А я сижу в сыром подвале,
Втыкая тупо в монитор.
Ни гомон птиц, ни лучик солнца
Или девчонка заводная
Не заглянут в мое оконце —
Сижу и в монитор втыкаю...

v: Ты раньше играл «индепендент». Была такая группа — *the Хостільня*. А сейчас работаешь с поп-музыкой. Тянет ли тебя иногда вернуться в «инди-рокеры»?

e1: Было такое. Сейчас меня вполне устраивает эта работа, я достаточно самовыражаюсь, записывая других музыкантов, и заниматься чем-то еще особого желания нет. Мое дело — работа с саундом и эмоциями, а партии пусть музыканты придумывают. Мое вмешательство здесь самое минимальное. Есть саунд-продюсеры, которых «очень много», они режут и обрабатывают треки до полной неузнаваемости. Вот кто самовыражается по полной программе. Но зачем же за счет артиста...

v: Чем отличается звукорежиссер от саунд-продюсера?

e1: У нас есть совершенно идиотское понятие «звукорежиссер», во всем мире ему нет аналогов. Sound engineer — тот, кто непосредственно крутит ручки, но хороший инженер делает это творчески, со своими «фишками». При этом безобразии присутствует человек, являющийся продюсером. У нас добавляют «саунд-продюсер» из-за логической чехарды, поскольку «продюсером» называют того, кто достал денег на проект. Этот самый продюсер — человек со стороны, мозг проекта, который держит в голове конечный результат работы. Он сидит в самом дорогом кресле, курит самый дорогой табак и иногда дает самые общие указания техническому персоналу и музыкантам. И именно от него зависит успех или провал записи.



v: Что бы ты посоветовал человеку, желающему овладеть этой почтенной профессией? Кроме, понятно, привычки к дорогому табаку ☺...

e1: Этот метод посоветовал мой друг Вася Ткач. Прослушать хорошую песню десять (или двадцать) раз подряд. Сколько понадобится, чтобы сначала услышать каждый инструмент по отдельности, понять, как он записан и что делает в саунде и зачем он там вообще, расписать по тактам структуру вещи, отметить, где начинается и заканчивается его партия. А потом послушать, как получается общий саунд, как он меняется в течение композиции, почему инструменты именно так расположены в пространстве и что можно было бы поменять. Когда будешь слушать следующую песню, поймешь эти вещи уже быстрее.

v: А вообще в Киеве звукорежиссуре или саунд-продюсированию учат? Насколько важно в твоей работе образование?

e1: К сожалению, у нас просто нету школы. Иногда посидеть на записи в хорошей студии дает больше, чем месяцы экспериментов. Мои учителя — это все мои коллеги, неважно, из Киева или Лондона, на неудачах и успехах которых я и учился. Другие звукорежиссеры считают меня очень крутым компьютерщиком. Может, тому есть причины. На самом деле я по образованию украинский филолог. Как я пришел к звукорежиссуре, сам до сих пор удивляюсь.

Поэтому, конечно, был момент, когда знаний не хватало. По ночам изучал паспорта аппаратуры, с которой работал днем, лазил по сетке. Научился. На определенном этапе специальное образование полезно; но все равно (вернемся к началу разговора) до некоторых вещей нужно додуматься самому.

v: И, в завершение нашего разговора, еще пару слов читателям.

e1: Во-первых, должен сказать, что читатели Моего компьютера получают очень много свежей, интересной и важной информации, я сам читаю этот журнал больше года, с очень большой пользой. А рубрика «Имеющий уши» — вообще самая любимая, я не могу охватить все то новое, что происходит в мире звука на компьютере сам, хорошо, что есть где об этом почитать! ☺

А читателям... сейчас сделать некое подобие музыки на компе просто, как два байта переслать... Но в основе музыки обязательно должны лежать чувство, эмоция, состояние — только тогда она имеет будущее... И не бойтесь учиться — у вас есть все необходимые программы, в Интернете — масса полезной информации, вы читаете Мой Компьютер — значит, у вас все получится! ☺

Фруты ну ты! Лупы еще недогнуты

Mon|Ster McDown из клана Макдаунов
Yaibu@mail.ru

Продолжая затеянную давеча героическую битву со всемирной тупорыловкой в виде всевозможных проявлений попсы и ея апологетов, мы снова вырываем (в смысле — выкапываем) топор войны. Война, как оказалось, намечается долгая и кровопролитная, но мы уже основательно приготовили свое альпинистское снаряжение, дабы бесстрашно карабкаться по горам трупов, остающимся в результате затеянного нами музтеррора. Слышу, как содрогается земля от мощных брейкбитов, разносятся во все стороны звуковые потоки, сметая все на своем пути, не щадя ни стариков, ни детей, ни женщин. Вижу, как в ужасе бегут в милицию ваши соседи, моля власть о спасении их бренных душ. Но ваша совесть чиста, ибо боретесь вы за правое дело искоренения всего доброго и (чело)вечного на этой планете...

...Но ожил юный барабанщик,
а песня его умерла...
(Разрешенные Барабанщики, композиция «Убитый драммер умеет играть рокенрол»)

Ну, пронесло меня... После общения с этой музыкальной заумью злости действительно хватит на всех. Но уж лучше направить ее в нужное созидательно-разрушительное русло, чем зря метать свиней в бисер. Ниже с извинениями приводится пропущенная в прошлой части по злому неумыслу фотография набарабаненного мною лупа, а я продолжаю с того места, где меня прервали.

...Открываем, значит, *Channel Settings*.

Нам пригодятся все закладки, кроме *MIDI* (можно настучать барабаны и на десятом ченале миди, но тогда возникнут проблемы с эффектами), — крутите все подряд ручки и слушайте, чего получается, клик на осциллограмме лупа в SMP превьючит изменения. ✍ Обратите внимание, что во фрути нету контролзэта, поэтому отмены в нем не канают, разве что перегрузить по новой сонг.

SMP — можно покалечить звук по своему усмотрению.

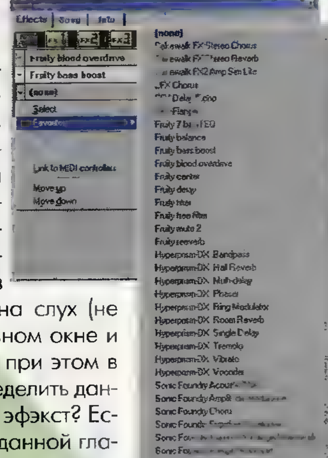
INS — тоже калечит, но по другому принципу. Проверяется методом тыка.

Pitch — меняет высоту (или низоту) тона. Райтклик на любой из «пианинных» клавиш приводит к результату, прямо противоположному ожидаемому, то есть если превьючит (левклац) на X тонов выше, то пичует (правклац) на столько же ниже. Причем это, похоже, не глюк, а просто прикол создателей — привыкнуть можно.

Time (time delay) — если судить по моему общению с различным музсофтом, понятие «задержка» каждый понимает по-своему. Я понимаю как «ревер».

«Бератор», разумеется. Точнее, меньшой из братьев-реверов. Во время оно я часто, слушая даб или драмэнбэйс, восторгался, как это они такие штуки с барабанами вытворяют — тум-ту-ту-ту-ту-ту-ту. Теперь знаю — на это есть *дилэй*. Если на одном из ченалов включить бочку и поставить ее где-нибудь на первой доле четвертой четверти, а ручку *feed* выкрутить до середины, ползунок *delay time* поставить на третье-четвертое деление, *delay number of echoes* — на 5 или 6 (это количество повторов эха), можно будет услышать те заветные магические вибрации. Тот же, кто не решится злоупотребить возможностями этой фичи, может использовать ее как средство для добавления пространства в звук, накручивая feed до четверти. Хороший фирмовый прикол сделать так с цыкалками.

Можно (даже нужно) довесить еще *плугов*. Фрути имеет свои, вери такие не бэд, также юзает и все подряд Direct X — кэйквоковские *CFX*, *FX* под ACID и SOUND FORGE плюс *VST* под CUBASE. Нужно нажать *F9* (*Options>Effects*), там выбрать номер (*FX1-FX8*, в каждом по четыре ЭФЭКСта и MASTER — на все трэки), во всплывающем меню каждого select обозначить любимчиков, затем там же (favorites>) выбрать из любимчиков. Далее настроить на слух (не закрывая окон, кликнуть на главном окне и спэйсом завести сонг, не забыв при этом в настройках нужного канала определить данный номер эфэкста). Ну как, есть эфэкст? Если нет, перечитать содержимое данной главы сначала.



1. Модные барабаны не воруют — их делают

Тут недавно телезрители спрашивали, где же взять хороших барабанных лупов. Им, естественно, ответили, но совсем не по существу. На радиорынке у Лели. А если по существу, то барабанные вавки делаются или для дураков, или для попсовиков (еще для диджеев, но о музыкальных инвалидах говорить просто не принято). А делают их — мы. Ведь вавку сложно корректно видоизменить — сделать, где надо, сбивку или дробь, в ней ведь нет отдельных трэков на каждый барабан. А вот воспользоваться достижениями уже преуспевших на этой ниве — отнюдь не грешно, это ведь и есть прогресс — поколениями учимся на ошибках и пробах.

1.1. У Frooty Loops не самый лучший набор драмов. Где их взять?

Вариант первый — отрендерить с программных драммашин типа *Steinberg BBox*, к ним еше прилагаются драмсинтезаторы (у БиБокса — *DrumSynth*), в которых можно генерить всякие уродские гуп-гупы. Но синты, естественно, звуков натуральных не умеют делать, поэтому...

Вариант второй — сграбить их с саундфонтов. Есть такие специальные барабанные *SoundFonts drumKits*, где этих киков, хетов, крэшев и скрэчев пруды пруди. Грабятся в вавки они при помощи, например, *Creative Vienna Sound Font Studio* (попросту, *Vienna 2.3*). Времени придется потратить, но качественные барабаны того стоят. Сграбленные вавки называются соответственно их типу (HatLong_01_Crash, например) и сливаются в одну папку (MyDrums, типа). Клавишей *F8* — *Directories>Find Samples In* находим эту папку, она автоматом высветится в Лупбравзере, и барабанчики не нужно будет долго и нудно искать.

(*Прим. Виктора В.* Есть еще и другие библиотеки звуков для самплеров, их делают из того же PCM-audio, что и вавки, только приделывают другой хедер. Чтобы их открывали «читалки» только одной фирмы. Но разве проблема киберпанку достать такую мелкую прогу? Есть еще древние ритм-машинки, начиная с *Эстрадина*, *Леля*, *Пульсара*. Вот откуда можно нарезать звучков, если влом возиться с драмсинтом вроде *Stomper:* Сделать свои самплы акустической кухни сложнее, однако тоже можливо. Пусть горячие парни из Детройта попустятся от таблетки Е и отдохнут, уронив лицо на штопаный *TR-707*...)

1.2. Вернемся к нашим бара...банам. Как сделать красиво?

Содрать хороший луп можно откуда завгодно, хоть с просто с Таи (если у нее есть, конечно). Берем обычную грабилку типа *Audio Grabber* или *CDEx* (шаровары на

http://www.cdex.n3.net) и грабим нужную нам часть полюбившегося трэка. То, что получилось, засовываем себе куда? Правильно, в *Sound Forge*. В нем производим обрезание (*Crop*) и доводим нужный нам кусок до состояния петли длиной в такт. Сохраняемся, открываем фрути и вставляем в него этот кусок — в *Channel Settings* возле названия текущего используемого файла есть картинка с папкой — Browse, как говорят на родине БГ (Билла Гейтса, кто не знает). Загрузили заготовку — активируйте кнопку первой ноты первой четверти. Ваш луп заиграет, но наверняка слегка кривенько, наезжая на собственный хвост или до него не дотягиваясь. Нужно всего лишь подогнать бипиэмы. Дальше — дело техники. Слушай картинку — делай пластинку.

1. Внимательно прослушайте, какие барабаны звучат в данной композиции, наставьте себе подобных.

2. Подставляйте свои барабаны под «их-ние» — в конце концов, после нескольких суток упорного труда вы сможете закрыть исходник (забыл отметить, что фрути, как всякая порядочная программа, имеет внизу, ну, не панель, а монитор состояния, что ли, кой, высвечивая названия кнопок и функций, освобождает вас от бесполезного тыкания курсором куды очи бачуть, в данном случае в поисках кнопки Mute) и услышать нечто, что доставит вам неописанную радость.

А когда радость пройдет и вам захочется навернуть уж никак не хуже Squarepusher'а, вы можете попробовать следующее.

Отрендерите ваш луп в WAVку (*Ctrl>R*), затем загрузите его в Sound Forge. Там порежьте его на регионы (*Tools>AutoRegion*, в сплэшке *Name* выбрать *drum beats* и выставить чувствительность-sensivity на свой вкус), и регионы эти кусками по два-три покопируйте в новые файлы, чтобы их получилось несколько штук. Путь к папке с этими файлами указываем фрути (*F8>Directories*) и начинаем барабанить опять. Можно — накладывая на то, из чего рендерилась вавка, но теперь это уже целые перестуки, накладываемые на ритм. Если хорошо постараться все это объединить — уверяю, результат вас порадует снова.



Теперь нам нужно как-то разнообразить нашу барабанную партию. Для этого скопируем все содержимое нашего паттерна (*Ctrl>W*) и вставим его в следующий. В нашем случае второй, хотя можно и 666-ой (в зависимости от концептуальности композитора). Панель паттернов находится в верхнем левом углу и напоминает номеронабиратель на кнопочном телефоне. Когда девяти паттернов уже не будет хватать, вам легче будет перебегать от одного к другому в плэйлисте (*Ctrl>L*), их там даже можно называть по своему усмотрению (как слои в *Photoshop*). Можно скопировать несколько раз с целью добавить-убрать-переставить что-либо, затем в плэйлисте назначить очередь такта, который каждый паттерн будет играть. Наша задача состоит в том, чтобы создать несколько базовых паттернов и по несколько на каждый вариант (не забывая при этом нажать *<L>*, чтобы перейти в режим проигрывания плэйлиста), тогда даже основа вашей музыки порадует ее первого слушателя.

На этом заканчивается наше второе занятие по практическому уничтожению попсы на территории Украины и прилегающих к ней окрестностей, к следующему занятию просьба подготовить супермодные барабанные лупы и нотные партитуры для написания с их помощью музыкального сопровождения наших будущих творений. В следующих главах будет рассказано о написании инструментальных партий с помощью лупов, встроенного синтезатора TS 404 и MIDI, а также подробнее о работе с плэйлистами и об интеграции с другими прогами. Главное — почаще бывайте на MP3.COMе, чтобы быть в курсе новейших молодежных тенденций в области музыкального экспериментирования, и обязательно сходите на концерт рок-ансамбля Зорро (или кто там еще на Z)** — врага потому что нужно знать в лицо. Хотя какие они нам враги со своими убогими гитарками?

** Зачем нам рекламировать Земфиру, даже и косвенно? Лучше ее дополнительно простебать.

NO ONE LIVES FOREVER

Том/DOC/КЕРТИС

Вы устали от однообразных шутеров в стиле «Всех убью — один останусь»? Вам нравятся всякие экшен-симуляторы типа «Deus Ex» и «Thief»? Тогда добро пожаловать в новый симулятор шпиона от компании «Monolith»...

Разработчик: Monolith Productions
Издатель: Fox Interactive
Жанр: FPS (эмулятор шпиона)
Системные требования: Pentium 300 МГц (рекомендуется 500 МГц), RAM 64 Мб (рекомендуется 128), 3D Accelerator 8 Мб (рекомендуется 16)

Все начиналось просто...

Действительно, создатели шутеров обычно не утруждают себя придумыванием оригинальных сюжетов — и правильно, зачем? Все равно все сведется к очередным «спа-



сениям-освобождениям-уничтожениям», так зачем чего-то там выдумывать, изголяться — просто возьмем и перенесем героя в далекое будущее... или недалекое прошлое...

События N.O.L.F происходят именно в относительно недавнем прошлом, а точнее, в середине 60-х годов нашего (еще) века. Вы — сотрудник, вернее, сотрудница секретного британского агентства под кодовым названием UNITY, и зовут вас Кейт Арчер, точнее, вас никто не зовет, вы приходите сами — и наводите порядок...

Итак, где-то в далекой России, а может, и не в России, что, впрочем, не важно, существует сверхсекретная организация H.A.R.M., поставившая перед собой на редкость оригинальную цель — захват власти над всем миром. Для начала кто-то начинает убирать одного за одним агентов вашей организации — можете посмотреть мультик и насладиться. Причем этот негодяй имеет привычку оставлять рядом с трупом красную лилию. Очевидно, чтобы вам было легче его узнать... И, конечно, вы, а точнее, ваше начальство, быстренько его идентифицируете — прошу любить и жаловать, главный злодей, начальник отдела безопасности H.A.R.M. Дмитрий Волков. Ну, естественно, а кто же еще может быть главным врагом — только русский... И вид у него соответствующий, наверное, в 60-х нас такими и представляли — здоровый лысый дядька, к тому же одноглазый и пальцы строго веером (интересно, как он из пистолета стрелять ухитряется?). Ваше задание понятно — найти и уничтожить, ну и заодно мир спасти... Причем действия разворачиваются на шестидесяти уровнях, разбросанных по всему миру, — неплохой размах... В общем, почувствуйте себя Джеймсом Бондом... в юбке.

Графика

Что определяет популярность игры? Да многое, тут и геймплей, и сюжет, и... Но первое, на что мы обращаем внимание, начиная играть, — это графика: как говорится, «встречают по одежке...». И естественно, игра с самым расчудесным на свете геймплеем рискует остаться невостребованной, если ее графика будет ужасать...

Компания «Monolith» не пользуется особой популярностью среди геймеров, и причин для этого немало. Одна из них — их любимый движок Light Tech, который, несмотря на рекламу, на сегодняшний день ничего интересного из себя не представляет, ну устарел он уже — что тут поделаешь, нужно что-то новое изобретать, а они за него держатся... И естественно, их новая игра вышла именно на этом движке... Ну ладно, посмотрим — в конце концов, пример Half-Life



доказывает, что клевую игру можно сделать и на устаревшем движке.

Начало игры, точнее мультик, произвело на меня двойственное впечатление. С одной стороны, лучше, чем я ожидал, а с другой стороны — хуже, чем хотелось бы... А потом началась игра. «Да, это не Халфа, это гораздо хуже», — разочарованно думал я, глядя на графику. Не то чтобы убого, нет, бывает и хуже, но все-



таки для конца двухтысячного года откровенно слабовато, не более троечки по пятибалльной системе... Но отвращения не вызывает — и на том спасибо. В общем, если вы считаете, что графика — это самое главное в игре, не берите NOLF, он вам не понравится.

Самое главное...

Теперь, после того как я разругал графику, давайте немного поговорим о геймплее... Ибо тут, поверьте, есть о чем поговорить — перед нами ведь не просто шутер, а симулятор шпиона. А точнее, юмористический симулятор! Юмор — вот что мне больше всего понравилось в игре. Честно говоря, я думаю, что создатели отдавали себе отчет в том, что создать полноценный симулятор типа того же Deus Ex им не удастся. И они нашли прекрасный выход, наполнив игру шутками и приколами. В этом случае многие вещи, смотрящиеся откровенно по-идиотски, вполне оправданны — создатели стебутся над всеми, над врагами, над друзьями — все диалоги наполнены шутками, а задания смотрятся необычайно весело... Причем сами по себе задания достаточно нестандартны — представьте себе, вы возвращаетесь на самолете, и тут его захватывают враги, естественно, перестрелка, крики, и тут вы выпадаете из самолета — с автоматом, но без парашюта... Что делать? Как — что, естественно, нужно догнать выпавшего перед вами врага, у него-то парашют есть, и попытаться убедить его отдать спасательное средство вам... А еще нужно стрелять в выпрыгнувших за вами парашютистов... В общем, великолепно. Забрать парашют мне удалось не сразу, до этого несколько раз меня убивали, а несколько раз я падал на землю, при этом компьютер мне радостно сообщал, что я врезался в сарай со скоростью 130 миль в час... Нет, это клево — в этой игре есть все: хотите — проходите ее как обычный шутер: разбрасывайте гранаты, стреляйте из автомата, ломайте камеры видеонаблюдения — чем больше шума, тем веселей, вот наш аркадный девиз. Хотите — почувствуйте себя шпионом: крадитесь, прячьтесь в тени, пользуйтесь пистолетом с глушителем, бросайте

монетку, чтобы отвлечь охранников. Вариантов прохождения миссий море выбирайте, какой вам ближе по духу.

К сожалению, сюжет все-таки достаточно линеен, и полноценных диалогов в игре нет. Обмен фразами с минимальным выбором вариантов, конечно, можно считать недостатком, но с другой стороны, в отличие от Deus Ex, чтобы играть в NOLF, английский знать вовсе не обязательно, хотя сколько шуток пройдет мимо вас...

Что еще мне не понравилось — абсолютно не чувствуется, что дело происходит в 60-х годах, атмосфера, увы, не передана... Разве что в некоторых роликах можно понять, что действие разворачивается не в современности — это, несомненно, большой минус... Точнее, не так — если бы создателям удалось передать дух шестидесятых, то это был бы огромнейший плюс.

Ну ладно, что еще может интересовать нас в игре? NPS — как ведут себя наши враги, насколько реалистично? Насколько они опасны? Чего от них ждать?

Тут опять получается некоторая двойственность — с одной стороны, поведение их довольно реально, они общаются, о чем-то



спорят, могут уклоняться от пуль, любят стрелять сквозь двери... С другой стороны, многие из охранников откровенно тупят, подставляясь под пули, или просто не замечают вас, когда вы проходите мимо. Ну, в общем, ведут себя как люди — одни опасны и готовы покрошить вас, как капусту, другие пофигисты, даже во время тревоги таскающие автомат за спиной... Одни открывают огонь, еще не успев вас заметить (наверное, на слух), другие замечают вас, уже умирая... Довольно интересный подход, как мне кажется, — заставляет постоянно держаться



ся настороже. И еще один фактор — врагов много. Иногда даже чересчур... Так что хоть я и большой аркадник, но некоторые миссии старался проходить в шпионском стиле — иначе очень быстро убивали...

Кроме тренировки вашей реакции, создатели решили потренировать и ваш интеллект — придется не только стрелять, но и решать всякие загадки, и это довольно захватывающее занятие, должен заметить.. Как правило, задания не сложны, но интересны и веселы...



Хотя иногда доходят до маразма — например, в одной из первых миссий вам нужно вывести из исследовательского центра профессора — вроде ничего сложного, пришел, всех пострелял, вывел... Ан нет... На этаж с профессором я поднялся на лифте, вроде чтобы выйти из здания, логично идти тем же путем — на лифт и вниз, к выходу, но болван профессор, хоть убей, отказывался входить в лифт — боялся, наверное... В общем, пришлось помучиться и найти другой выход из здания. До сих пор не понимаю — зачем? Я ведь всех перестрелял! Ну, объясните мне, почему не взять и просто спуститься вниз на лифте! Зачем такие сложности!

Ладно, оставим это на совести создателей, им виднее, может, по каким-то шпионским законам нельзя выходить через вход, не знаю... Но, несмотря на некоторые недочеты и ляпы (спишем их на юмор разработчиков), игра удалась, более того, она превзошла все мои самые смелые ожидания!

Даже при несколько бедноватой графике в NOLF есть все, чтобы считать его новым хитом, — великолепный геймплей, хороший подбор оружия, музыкальное сопровождение... Но, кажется, я забегаю вперед...

Оружие — его много и оно весьма разнообразно: тут вам и пистолеты, и снайперские винтовки, и автоматы (лучший из них, конечно, наш родной АК), и даже гранаты... замаскированные под губную помаду. А что, прикольно, подкрасил губы, а заодно и убил парочку-другую врагов... И стреляет оружие достаточно реалистично — попал из пистолета в голову — труп, попал в руку или ногу — только ранил. Тем, кто обвинял Quake в нереальности (еще бы, куда ни стреляй — результат один), наверняка понравится... И, кстати, для любителей реализма — учтите, аптечек на уровне нет, еще бы, ну какие аптечки? Только бронежилеты найти можно, и на том спасибо. В результате многие миссии пройти довольно сложно, и волей-неволей приходится проявлять дьявольскую изобретательность, прятаться, путать следы — особенно, когда врагов много, а жизни у вас осталось маловато. Честно говоря, это один из немногих шутеров, заставивший меня так попотеть, но при этом не наскучивший. Как правило, у создателей получалось либо слишком просто: «три кнопки и стрельба», — либо слишком заумно: пока дадут кого-то убить, с тебя сто потов сойдет... Тут, к счастью, баланс между «аркадностью» и «квестовостью» соблюден идеально — так что игра понравится всем, и любителям пострелять, и любителям пораскинуть мозгами...

И еще одна вещь, которая мне жутко понравилась, — это музыкальное сопровождение, вот оно вполне отвечает «джеймсбондовскому» духу, к тому же в лучших традициях современных игр музыка интерактивна — она усиливается или приглушается в соответствии моменту... Мне кажется, что саундтрек к игре можно было бы выпустить отдельно — во всяком случае, время от времени я его слушаю, даже когда не играю, вот, например, сейчас...

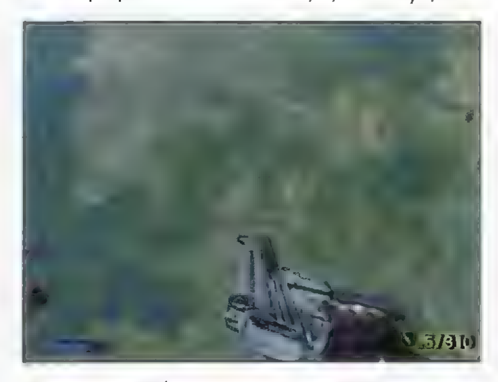
О чем еще не сказал? Ах да, мультиплейер, как же без него! Он в игре присутствует, но, мне кажется, в качестве нагрузки к самой игре — основную ставку создатели делали на сингл, и это заметно. Вряд ли мультиплейер будет пользоваться популярностью — все те же стандартные уровни, довольно привычное оружие и никаких особых новшеств... И потом, если в сингле на графику особого внимания не обращаешь, просто забываешь о ней, погружаясь в геймплей, то для мульти-



плейера хорошая графика, как ни крути, очень важна... Так что любителям сетевых баталий не стоит возлагать особых надежд на NOLF...

Выводы

А выводы просты и логичны: NOLF — это игра, в которую очень стоит поиграть, недаром она получила очень высокую оценку у западных обозревателей — по сути, это открытие сезона. А если бы создавалась она, допустим, на движке Q3, HL или Unreal, то вообще цены бы ей не было, и, пожалуй, она



смело могла бы претендовать на звание лучшего шутера года... А так это (с моей точки зрения) один из лучших шутеров — прикольный сюжет, великолепный геймплей, клевая музыка — скажите, что еще нужно геймеру для полного счастья. В общем, давайте играть и получать удовольствие...



Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
IDI 200/32/7.5/1mb/FDD/FM	1476	246	43
Cyrux-300/32/7.5/4mb/FDD/FM	1578	263	43
K6-2-300/32/7,6/1,44/CD/SB/8M	1596	285	1
K6-2-333/32/10,2/1,44/CD/SB/8M	1624	290	1
K6-2-400/32/7,6/1,44/CD/SB/8M	1652	295	1
Cyrix 500/32/512/7,6/SB/CD/AGP/4Mb	1800	300	20
K6-2+ 450/32Mb/7.5Gb/4Mb/SB	1835	322	41
K6-2+ 450/32Mb/10.2Gb/4Mb/SB	1853	325	41
K6 2+ 500/64Mb/7.5Gb/4Mb/SB	1881	330	41
K6-2+ 500/64Mb/10.2Gb/4Mb/SB	1949	342	41
K6-2 450/32/6.4/4/48x/3,5"/ATforLAM	2048	350	7
K6-2 450/64Mb/4,3/4/SB/CD48x/3,5	2088	357	18
K6-2 450/32/512/7,6/SB/CD/AGP/8Mb	2100	350	20
Cyrix6x86-PR300/32/7,6/4Mb/1,44/,от	2130	355	15
450/RAM64/10.2/48x/8//Sb	2196	380	27
Любая кофигурация под заказ, от	2655	450	2
K6-2 500/64/512/10,2/SB/CD/AGP/16Mb	2700	450	20
64/15/1,44/14"LRNi/1M	2876	492	17
K6-2-500 MHz/64MB/7,6GB/4MB/SB/MULT	3057	527	21
128/20,4/1,44/14"LRNi/1M	3197	546	17
128/27,3/1,44/14"LRNi/1M	3479	595	17
Компьютеры на базе Intel Celeron			
--->C600/32Mb/i752/7Gb/SB	1661	302	3
Celeron433/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	1792	320	1
Cel633 700/16-256/4-64AGP/4,3+возмC	1800	305	34
Celeron466/32/7,6/1,44/CD/SB/8M	1820	325	1
Cel667 700/16-256/4-64 AGP/4,3+возм	1835	311	34
Celeron466/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	1876	335	1
CELERON600/32M/4M/6,4Gb/MB PC Partn	1888	320	38
Celeron500/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	1904	340	1
Celeron533/32/7,6/1,44/CD/SB/16M	1932	345	1
Celeron600/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	1971	352	1
JIM C366/32/10,2/4/48x/3,5"/AT	2012	344	7
Celeron633/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	2016	360	1
Cel733 766/16-256/4-64 AGP/4,3+возм	2059	349	34
Celeron700/64/13/1,44/CD/SB/16M	2072	370	1
>C600/64Mb/i752/7Gb/CD48/SB	2129	387	3
-->C633/64Mb/i752/10Gb/CD48/SB	2184	397	3
--->C600/64Mb/v8/10Gb/CD48/SB	2266	412	3
Celeron500/32Mb/7.5Gb/8Mb/SB	2286	401	41
Celeron466/32Mb/7.5Gb/8Mb/SB	2297	403	41
Celeron600/64Mb/7.5Gb/8Mb/SB	2297	403	41
Celeron633/64Mb/7.5Gb/8Mb/SB	2320	407	41
VIVA CEL566/64Mb/10Gb/8AGP/SB/CD48	2358	410	13
Celeron500/32Mb/10.2Gb/8Mb/SB	2360	414	41
Celeron466/32Mb/10.2Gb/8Mb/SB	2366	415	41
Celeron600/64Mb/10.2Gb/8Mb/SB	2366	415	41
--->C600/64Mb/v16/10Gb/CD48/SB	2376	432	3
C/Б Cel 433/i440ZX/10.2Gb/32Mb/4Mb/	2382	397	32
Celeron633/64Mb/10.2Gb/8Mb/SB	2388	419	41
--->C633/64Mb/v16/10Gb/CD48/SB	2404	437	3
--->C667/64Mb/v16/10Gb/CD52/SB	2437	443	3
Cel466-667/32/7,6/4Mb/1,44/48sp/,от	2448	408	15
--->i815+C633/64Mb/10Gb/CD52/SB	2459	447	3
VIVA CEL600/64Mb/10Gb/16AGP/SB/CD48	2461	428	13
UNIM Cel 600/64 IBM/10/48x/16Mb/Sb	2467	429	44
--->C700/64Mb/v16/10Gb/CD52/SB	2514	457	3
Celeron-466/64/7,6/52x/8/SC/AT	2530	440	22
VIVA CEL667/64Mb/10Gb/16AGP/SB/CD48	2536	441	13
>C600/128Mb/v16/10Gb/CD48/SB	2569	467	3
cel566/64Mb/10,2/8/SB/CD48x/FDD	2574	440	18
VIVA CEL566/64MB/20GB/16AGP/SB/CD48	2588	450	13
--->C633/128Mb/v16/10Gb/CD48/SB	2624	477	3
VIVA CEL600/64Mb/20Gb/32AGP/SB/CD48	2645	460	13
Cel 500/64/512/7,6/SB/CD/AGP/8Mb	2700	450	20
--->i815+C700/128Mb/10Gb/CD52/SB	2761	502	3
VIVACEL600/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD48	2806	488	13
C700/128Mb/v16/15Gb/CD48/SB	2816	512	3
VIVACEL667/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD48	2846	495	13
--->C667/128Mb/v32/15Gb/CD52/SB	2899	527	3
--->C700/128Mb/v32/15Gb/CD52/SB	2899	527	3
Cel 566/64/512/10,2/SB/CD/AGP/16Mb	3000	500	20
JIM-C600/64/20,0/16/45x/SB	3030	518	7
VIVACEL700/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD40	3076	535	13
Cel633/64/10,2/i752/40x/15"	3145	547	35
VIA/64/15/1,44/15"LRNi/4M	3176	543	17
VIA/64/15/1,44/15"LRNi/4M	3176	543	17
Cel533/32/15.3D/8Mb/FDD/CD40-x/SB/F	3180	530	43
CEL633/64MB/10GB/4MB/SB/CD 48X/15"	3207	553	21
633/RAM64/10.2/48x/16/Sb	3277	567	27
Cel 600/64/512/15,3/SB/CD/AGP/32Mb	3300	550	20
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	3497	598	17
CEL633/64MB/10GB/VOODOO 3 2000 16MB	3567	615	21
VIA/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	3615	618	17
VIA/128/27,3/1,44/15"LRNi/4M	3780	646	17
Celeron566/64/10,8/48x/1.44/sb/55e	3835	650	2
VIA/128/27,3/1,44/15"LRNi/4M	3897	665	17
Cel633/128/20/32AGP/FDD/CD40-x/SB/F	4128	688	43

Наименование	грн.	у.е.	код
Celeron466/64/4/10,2		390	23
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
Pentium500/32/7,6/1,44/CD/SB/16M	2240	380	1
Pentium533/64/7,6/1,44/CD/SB/16M	2184	400	1
Pentium500/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	2156	390	1
PIII650-1000/16-256/4-64AGP/4,3+воз	2272	385	34
Pentium550/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	2274	405	1
PIII700-1000/16-256/4-64AGP/4,3+воз	2395	406	34
Pentium600/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	2436	415	1
PIII800 1000/16-256/4-64AGP/4,3+воз	2567	435	34
BX proPIII450-900/32/7,6/4Mb/,от	2718	453	15
PIII650/64M/4M/7,6Gb/MBChainTech 6B	2732	463	38
>PIII 650/64Mb/v16/15Gb/48x/SB	2844	517	3
PIII650/64Mb/7.5Gb/8Mb/SB	2958	519	41
>PIII 700/64Mb/v16/15Gb/48x/SB	2987	543	3
PIII667/64Mb/7.5Gb/8Mb/SB	3067	538	41
VIVA P3-700(100)/64/10Gb/16Mb/SB/CD	3163	550	13
UNIM Cop 600/64/10/48x/16Mb/Sb PCI	3168	551	44
PIII700/64Mb/7.5Gb/8Mb/SB	3169	556	41
--->PIII-733/128Mb/v16/15Gb/52x/SB	3234	588	3
->i815+P3 733/128Mb/15Gb/CD52	3256	592	3
VIVA P3-733(133)/64/10Gb/16Mb/SB/CD	3266	568	13
Pentium3-700/64Mb/10,2/32/SB/CD/FDD	3270	559	18
--->PIII800/64Mb/7.5Gb/8Mb/SB	3272	574	41
P III 500/64/512/7,6/SB/CD/AGP/8Mb	3300	550	20
PII350/64/10g/8m/48x/sb/AT/55E	3363	570	2
VIVA P3-700(100)/128/20Gb/32Mb/SB/CD	3393	590	13
VIVA P3-800(100)/64/10Gb/32Mb/SB/CD	3393	590	13
PIII-800/128Mb/v32/15Gb/52x/SB	3421	622	3
VIVA P3-733(133)/64/20Gb/32Mb/SB/CD	3444	599	13
Pentium650/32/7,6/1,44/CD/SB/16M	3360	435	1
P III550/64/512/10,2/SB/CD/AGP/16Mb	3600	600	20
VIVA P3-733(133)/128/20Gb/SB/CD48	3623	630	13
ZX/64/6,4/1,44/15"LRNi/4M	3635	621	17
P-III 667/64/15.3/4Mb/SB16/CD40/FDD	3642	607	43
ZX/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	3682	629	17
ZX/32/6,4/1,44/15"LRNi/4M	3722	638	17
VIVAP3-800(100)/128/20Gb/32Mb/SB/CD	3738	650	13
700/RAM128/20Gb/48x/32/Sb	3774	653	27
ZX/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	3842	657	17
ZX/64/6,4/1,44/15"LRNi/4M	3975	679	17
ZX/64/6,4/1,44/15"LRNi/4M	3990	682	17
VIVAP3-866(133)/128/20Gb/32Mb/SB/CD	4019	699	13
ZX/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	4022	687	17
ZX/64/10,2/1,44/15"LRNi/4M	4037	690	17
ZX/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	4105	702	17
ZX/64/15/1,44/15"LRNi/4M	4107	702	17
ZX/64/15,2/1,44/15"LRNi/4M	4123	705	17
PIII600/64/10,2/16AGP/40x/SB/17"	4180	727	35
PIII1000/16-256/4-64AGP/4,3+возмCDR	4219	715	34
ZX/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	4255	727	17
ZX/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	4255	727	17
ZX/128/27,3/1,44/15"LRNi/4M	4382	749	17
ZX/128/20,4/1,44/15"LRNi/4M	4443	759	17
P-III 600/128/512/15,3/SB/CD/AGP/32	4500	750	20
ZX/128/27,3/1,44/15"LRNi/4M	4542	776	17
ZX/128/27,3/1,44/15"LRNi/4M	4542	776	17
PIII650/128/20,4/52x/32/SC/ATX	4715	820	22
ZX/128/27,3/1,44/15"LRNi/4M	4741	790	17
PIII933/128M/30,2Gb/MB i815+SB+SVGA	5210	883	38
JIM-PIII933/384/45,0/GeForce/DVD/SB	13835	2365	7
Pentium III 500/64/8/10,2		440	23
Компьютеры на базе AMD Athlon			
A550/32/10,2/1,44/CD/SB/8M	1876	335	1
Athlon550 1,1GHz/16-256/4-64AGP/4,3	1894	321	34
DURON700 800/16-256/4-64AGP/4,3+воз	1906	323	34
A650/32/7,6/1,44/CD/SB/8M	1988	355	1
Athlon650-1,1GHz/16-256/4-64AGP/4,3	2012	341	34
A700/64/10,2/1,44/CD/SB/8M	2044	365	1
AMD K-7ATLON 550-1000/32 7,6/4Mb,от	2250	375	15
AthlonT-bird700-1,1GHz/16-256/4-64A	2254	382	34
Athlon550/10Gb/32AGP/64Mb/Sound/52x	2408	430	11
->Dr600/64Mb/v16/10Gb/CD52/SB	2514	457	3
--->Dr650/64Mb/v16/10Gb/CD52/SB	2541	462	3
Duron650/10Gb/32AGP/64Mb/Sound/52x	2548	455	11
VIVA Duron650/64/10Gb/16AGP/SB/CD48	2559	445	13
DURON-650/64Mb/10,2/16/SB/CD/FDD	2633	450	18
Duron 600/64Mb/10Gb/6Mb 3D TNT2/SB	2662	455	33
VIVA Duron700/64/10Gb/16AGP/SB/CD48	2674	465	13
Duron600/64Mb/7.5Gb/8Mb/CD48x/SB	2679	470	41
Duron650/64Mb/7.5Gb/8Mb/CD48x/SB	2690	472	41
Duron700/64Mb/7.5Gb/8Mb/CD48x/SB	2765	485	41
--->Dr700/128Mb/v16/15Gb/CD52/SB	2844	517	3
VIVA Duron 650/128/20Gb/32AGP/SB/CD	2898	504	13
VIVA Duron 700/128/20Gb/32AGP/SB/CD	3019	525	13
VIVA Athlon650/128/20Gb/32AGP/SB/CD	3076	535	13
VIVA Duron 750/128/20Gb/32AGP/SB/CD	3105	540	13
Duron K7-600/64/10,2/52x/16/SC/ATX	3180	553	22
DURON700/RAM128/20.4/48x/16/Sb	3277	567	27
VIVAAthlon800/64/10Gb/16AGP/SB/CD48	3278	570	13
DUR600/32/512/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	3300	550	20

Наименование	грн.	у.е.	код
Via KT/64/20,4/1,44/14"LRNi/4M	3374	577	17
SlotA/128/20,4/1,44/14"LRNi/4M	3421	585	17
AMD Duron-600/64/15.3/16Mb/CD40/FDD	3456	576	43
Athlon800/64Mb/7.5Gb/8Mb/CD48x/SB	3488	612	41
Athlon800/64Mb/10.2Gb/8Mb/CD48x/SB	3551	623	41
Athlon850/64Mb/7.5Gb/8Mb/CD48x/SB	3580	628	41
VIVA Athlon800/128/20Gb/32AGP/SB/CD	3594	625	13
ATHL550/64/512/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	3600	600	20
Athlon850/64Mb/10.2Gb/8Mb/CD48x/SB	3642	639	41
DURON650/64MB/10GB/NTN M64 16/SB/C	3660	631	21
SlotA/128/27,3/1,44/14"LRNi/4M	3689	631	17
DUR650/64/512/15,3/SB/CD/AGP/16Mb	3900	650	20
Via KT/128/27,3/1,44/14"LRNi/4M	3911	668	17
ATHL650/64/512/15,3/SB/CD/AGP/16Mb	4200	700	20
JIM Athlon800TH/64/10/16/50x/15"	4481	766	7
DUR700/128/512/20,4/SB/CD/AGP/32Mb	4500	750	20
AMD450/32Mb/HDD 6,4Gb/AGP 4Mb	4788	798	32
ATHL700/128/512/20,4/SB/CD/AGP/32Mb	4800	800	20
Мобильные компьютеры			
IBM 486DX4-100/10"/40/1.0G/FDD/fax	1860	310	19
Toshiba P-75/10"/40/810/SB/FDD	2280	380	19
Compaq P120/10"/16/810/SB/FDD	2520	420	19
Toshiba P-120/12"/48/1,2G/SB/CD/fax	3420	570	19
Toshiba P-120/12"/48/2,1G/SB/CD/fax	3660	610	19
CompaqP200MMX/12"/32/3Gb/CD/fax/LAN	5400	900	19
SoyoPW9801slim-Cyrux233/32/2.1/8,2"	7380	1230	43
Compaq Armada - TFT/SB/CD/56K,от	8700	1450	40
Toshiba Sattelite-TFT/SB/CD/56K,от	8700	1450	40
Fujitsu LifeBook - TFT/SB/CD/56K,от	9900	1650	40
NMC-P233/32/3.2/4Mb/CD/SB/13,3"TFT	10200	1700	43
Toshiba Portege-TFT/SB/56K Slim,от	10500	1750	40
TwinHeadPowerSlim-TFT/SB/CD/56K,от	10500	1750	40
Toshiba Tecra 8X - TFT/SB/CD/56K,от	11100	1850	40
Sony VAIO PCG - TFT/SB/CD/56K,от	12900	2150	40
ToshibaTecra8000PII333/128/10/14"	14944	2599	35
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
PENTIUM 100, 150, 166, 200, 233, от	112	20	14
CyrixIII466/Socket370/128/133/PPGA	250		5
Celeron 333-766A 128cash FCPGA Box	307	53	21
AMD K6-2 475/Super7/64/100	315		5
K6-2 450	322	55	18
Celeron 366 128Kb Tray PPGA	324	54	32
AMD K6II-500(+)-550	325	56	21
AMD K6-2/DURON/ATHLON ,от	330	55	40
Celeron 366 128 Kb Tray PPGA	333	60	42
INTEL Celeron 333-533 PPGA,от	336	60	14
DURON 600Mгц Socket A	345	59	33
AMD duron 650-800	348	60	21
Celeron 400 128 Kb Tray	350	63	42
AMD Duron 600-800, от	353	63	14
500 Mhz K6-2 3D Now!	354	60	25
AMD Duron 650	358	64	11
Celeron 433 128 Kb Tray PPGA	361	65	42
DURON 650Mгц Socket A	363	62	33
AMD DURON 650/SocketA/192/200	364		5
AMD DURON 650	380	65	18
600 Mhz K7 3D Now! DURON Socet A	384	65	25
Celeron 433Mгц	392	67	33
AMD K7-550 Athlon	392	70	11
P-II 350 Secc 2	395	67	2
CELERON 366 PPGA	398	68	18
AMD K7 Athlon 550 (Slot A)	405	73	42
AMD Duron 700	431	73	2
AMD K7Athlon-T-Bird от 655-1,1GHz	448	76	34
INTEL Celeron 533-667 FC-PGA BOX,от	448	80	14
INTEL Celeron/Pentium-III ,от	450	75	40
Celeron 600,633,667,от	460	80	35
566 Mhz (Copermine 0.18) FCPGA tray	472	80	25
Cel-663 FCPGA 128kb cache OEM (1.5V	487	84	31
Celeron 600MHz FCPGA 0.18 Tray	491	84	7
AMD K7-650 Athlon Thunderbird SlotA	493	88	11
600 Mhz (Copermine 0.18) FCPGA tray	496	84	25
Celeron 600 128Kb Tray FCPGA (0.18)	498	83	32
Cel-633FCPGA128kb cacheBOX с вентил	505	87	31
CELERON 566 FCPGA	509	87	18
Celeron 633 128Kb Tray FCPGA (0.18)	516	86	32
AMD K7 Athlon 650 (Slot A)	522	94	42
633 Mhz (Copermine 0.18) FCPGA tray	537	91	25
Intel Celeron667/Sock370/128/FCPGA	541		5
AMD DURON 750	543	94	27
Athlon K7-650 3D Now! 128kb cacheL1	558	95	31
P-II Celeron 700 128Kb FPGA	572	97	2
PIII 450-1000 256KbFCPGA(100/133MHz	592	102	21
AMD Duron 800	638	114	11
Athlon K7-700 3D Now! 128kb cacheL1	771	133	31
CELERON 733 BOX FCPGA	798	138	27
PIII 600,633,667,733,750,800,833,от	822	143	35
PIII-650 MMX 256kb cache OEM	896	155	31
PIII-600MMX 133MHz256kbcacheFC-PGA	899	155	31
Pentium III 600 1000 GHz	920	156	34



Наименование	грн.	у.е.	код
PIII-650 MMX 256kb cache FC-PGA OEM	928	160	31
AMD K7-800 AthlonThunderbird Socket	930	166	11
P III 667 /256/133 FCPGA	932	158	2
INTEL P-III 600-850 FC-PGA BOX, от	952	170	14
AMD K7 Athlon 800 (Slot A)	955	172	42
Pentium3-700/256 SECC 2	1170	200	18
AMD ATHLON T-BIRD 900 Socket A	1214	210	27
PENTIUM III 750 /256 BOX FCPGA	1272	220	27
PIII 850MHz 256Kb/100MHz/0.18/FCPGA	1521	260	7
PENTIUM III 933/133 BOX SECC-2	2312	400	27
AMD ATHLON T-BIRD 1.1GHz Socket A	2514	435	27
Pentium 4 1.4GHz 256Kb/0.18 Заказ	5441	930	7
Модули памяти			
SIMM 8Mb FPM Hyu	90	15	19
DIMM 16-256MB SDRAM PC100-133	112	19	34
DIMM 32 Mb PC-100	133	24	42
DIMM 32MB SDRAM PC100 SMCOM	133		5
SIMM 30 pin 4Mb TRANSCEND	148	25	16
Dimm 32Mb IBM original	155	27	44
Dimm 64M6 PC100	176	30	33
SDRAM 64 PC-133 Winbond	191	33	27
Dimm 64Mb PC133 NCP	193	33	33
DIMM 64 Mb PC-100	200	36	42
DIMM 64Mb PC-100	212	36	2
DIMM 64MB SDRAM PC133 NCP 4ch	222		5
SDRAM 64 Mb PC-133 PQI	234	40	18
Dimm 64M6 PC133 PQI	234	40	33
DIMM 32Mb PC-100 TRANSCEND	236	40	16
DIMM 64 PC-100 NCP	242	42	35
64MB PC-100	248	42	25
DIMM 64 MB PC-100	252	45	14
8Mb для принтера HP LJ 1100	307	52	16
DIMM 64M/128M,от	307	52	38
DIMM 64/128Mb PC 100, 8ns, BRAND,от	312	52	40
32 Mb HP Brio 7xxx TRANSCEND	313	53	16
4Mb для принтера HP LJ 5L/6L	313	53	16
DIMM64/128MbPC-133, 7,5ns,BRAND,от	330	55	40
SIMM 16 Mb FPM/EDO TRANSCEND	336	57	16
DIMM 64Mb PC-100 TRANSCEND	342	58	16
DIMM 64Mb PC-133 TRANSCEND	354	60	16
SIMM 32Mb EDO	360	60	19
DIMM 128Mb PC133 Brand PQI/Siemens	374	64	7
DIMM 128MB SDRAM PC133 Mira	375		5
Dimm 128M6 PC133 NCP	386	66	33
SDRAM 128 PC-133 PQI	387	67	27
DIMM 128 MB SDRAM PC 133	420	75	14
16Mb для принтера HP LJ 4/5/5P/6P	437	74	16
DIMM 128 PC-100 NCP	437	76	35
SIMM 30 pin 16Mb TRANSCEND	448	76	16
DIMM 64Mb ECC PC-100 TRANSCEND	466	79	16
Dimm 128M6 PC133 SAMSUNG	468	80	33
128MB PC-100	507	86	25
DIMM 128 Mb PC-100 PQI	524	95	42
DIMM 128Mb PC-100 TRANSCEND	631	107	16
DIMM 128Mb PC-133 TRANSCEND	667	113	16
SIMM 32 Mb FPM/EDO TRANSCEND	708	120	16
SIMM 32 Mb FPM Parity TRANSCEND	814	138	16
DIMM 128Mb ECC PC-100 TRANSCEND	832	141	16
32Mbмод.дляToshibaSatellite,Tecra	844	143	16
128Mb Compaq Deskpro EP, EN	867	147	16
32 Mb HP Vectra VE, VL TRANSCEND	879	149	16
32MbдляToshibaPortege,SatellitePro	920	156	16
DIMM 256Mb PC100 Micron	1082	185	7
DIMM 256Mb PC-100 TRANSCEND	1351	229	16
64MbдляToshibaSatellite,SatellitePr	1552	263	16
DIMM 256 Mb PC-100 PQI	1659	299	42
64Mb HP Vectra VA, XA TRANSCEND	1682	285	16
64Mb Power Macintosh 7200-9500	1835	311	16
64Mb HP NetServer E30 50 TRANSCEND	1912	324	16
128Mb Compaq ProLiant 1200	3233	548	16
Материнские платы			
PENTIUM TX, VX, FX, от	112	20	14
Slot1SIS BXpro,AGP,SB,AT/ATX,100MHz	256	44	39
SOLTEK SL-53E5	272	47	27
VIA APOLLO PRO S/370 AT UDMA66	322	55	7
ASUS, ABIT,SG,SOLTEK BX,VIA-ATX,AT	325	55	34
Manli AMD-750 Slot A, ATX	325	58	11
BIOSTAR M5ALC	347	60	27
BIOSTAR M5 ALC+Sound	351	60	18
MB Socket370 SG ApolloPro AT 100MHz	352		5
Epox EP-7KXA-R,KX133,SlotA,SB,ATX	353	63	11
P IIIVIAApollo Pro+FC-PGA AT-формат	353	63	14
PC Partner VIA Apolo PRO FCPGA	354	60	38
ACORP) BX/810/VIA ATX,от	360	60	40
MB SG AT Sock370 ApoloPro 100MHz+SB	372		5
440ZX ZIDA Slot1 100Mhz AGP Copermi	378	64	25
440ZX ZIDA PPGA 100Mhz AGP +SB Crea	384	65	25
FCPGA BX440,AGP,AT/ATX, 100MHz	384	66	39
TRANCEND TS-AVD1(VIAAPOLLO PRO133,	396	66	29
MB SOLTEK SL 67 VIA	398	68	18
MSI 6137 I810 S370, mATX	410	70	33

Наименование	грн.	у.е.	код
Transcend, VIA APOLLO PRO 133Mhz	425	72	16
Slot1+Socket 370, VIA BX-pro, 1_ISA	429	74	31
S370 PPGA+FCPGA, VIA 82C693A,133MHz	464	80	31
Socket370 VL6 VIAVT82C693A/VT82C686	472	80	2
GIGABYTE GA 6EMMP(EX,ATIPro4Mb,Yama	480	80	29
Transcend UWL31	483	84	35
Transcend, I810	502	85	16
P-IIIVIAApolloPro+FC-PGA ATX формат	504	90	14
TRANCEND TS-ABX11 (BX, 100-150 Mhz,	510	85	29
GIGABYTE GA-6VA7+ (VIA;ATA66;133MHz	516	86	29
EPoX 3VCA, Apollo Pro 133A, DMA/66,	516	86	43
SOLTEK SL-67KV	520	90	27
S370 PPGA+FCPGA, VIA 82C694X,133MHz	522	90	31
MB SlotA PC-Partner AMD750 ATX	525		5
FIC AZ11 VIA +Sound	527	90	18
Abit BF6 440BX (1 AGP, 6 PCI, 1 ISA	549	93	2
Transcend,I440BX,FC-PGA,100-150Mhz	549	93	16
MB ChainTech 6BJM0	549	93	38
Manli M-KT133/X Socket A, SB, ATX	554	99	11
GIGABYTE GA-6BX7(BX;FC-PGAP-IIIread	558	93	29
MICROSTAR BX/815/VIA ATX,от	570	95	40
MB SocketA VIA KT133 ATX +SB	574		5
GIGABYTE GA-6VX7-4X (VIA;ATA66;ATX)	582	97	29
FIC AZ11-B VIA KT-133 Socket A, ATX	582	104	11
msi 6340socA(под DURON)200MHz Matx	592	102	21
GIGABYTE GA-6BA (BX,AT)	600	100	29
SocketA"MSI"6340KT133,AGPx4,SB,UDMA	609	105	39
DURON,Thunderbird FIC AZ11 Socket A	616	110	14
MB Slot1 MSI i440BX ATX UDMA66	617		5
AOpen MK33	636	110	27
FIC AZ11	636	110	27
SOLTEK SL-75JV	636	110	27
Transcend VIA APOLLO 133A	637	108	16
Soltek 75KV+	649	111	33
GIGABYTE GA-6CXC-1(i820,133MHz,Dual	654	109	29
AOpen AK33	665	115	27
P-II 82440 BX ABIT UDMA-66, 200...550	672	120	14
EPoX 3S1M Intel i815	679	116	28
Soltek 75KV2	679	116	33
Transcend VIA KT133	684	116	16
TYAN Trinity 371,BX,S370+Slot1,ATX	690	115	43
abit se6/Sl6i815eATA100/ATX//VIA694	696	120	21
Transcend TS-AKT4, SB, ATX	702	120	33
MB Socket370 SG i815E SVGA SB ATX	711		5
Soltek 75KAV	714	122	33
TYAN Trinity400,VIA 694x,Slot1+S370	720	120	43
Soltek SL-65ME i815e	720	123	28
GIGABYTE GA-6BX7+ (BX;FC-PGA P-III	726	121	29
MSI 6168 Intel440ZX Voodoo3	73[illegible]	125	28
FCPGA "MSI" 6337 i815E,Video+AGP,SB	731	126	39
EPoX 8KTA, VIA KT-133, Socket A,ATX	732	122	43
msi 6337 i815e soc 370 atx	737	127	21
Abit SL6 Intel 815	743	127	28
SlotA Abit KA7 VIA KX133, ATX(4DIMM	749	127	2
i815 ABITSL6 FCPGA 133FSBAC'97 AGP	767	130	25
Abit KT7 VIA KT133SocketA(200MhzFSB	772	132	7
IWILL KV200	780	135	27
ABIT KT7 VIA Apollo KT133 AGP	790	135	33
TYAN Tomcat 810e(Intel810e,Slot1,up	792	132	29
Intel D815E	799	139	35
CUSL2-C s370,ATX i815EP(133MhzFSB,	848	145	7
IWILL WO2 i815e	867	150	27
MB Socket370 ASUS i815E UDMA100 ATX	953		5
Asus CUSL2 Intel 815e	959	164	28
GIGABYTE GA-6BXD (BX, Dual,ATX)	972	162	29
ASUS CUSL2, i815Es370(Solano),3DIMM	978	163	32
TYAN Tiger100(BX,Dual,4xDIMM,1xAGP,	1380	230	29
TYAN Thunderbolt(BX,Dual,4xDIMM,1xA	3402	567	29
IWILL DCA200-N Slot II Dual i840	3988	690	27
486 + CPU AMD DX4*100		15	23
Накопители			
Жесткие диски IDE			
Disk ZIP 100Mb iOmega	54	9	29
FDD 3,5" Mitsumi	66	11	29
ZIP 100Mb int ATAPI Panasonic OEM	336	56	29
Fujitsu UATA-66 4,3Gb	468	80	18
HDD for notebook 2.1-6.0 Gb, от	492	82	19
7.5GB 75A 4400Rpm 2MB cache bufer U	507	86	25
SAMSUNG (5400/7200RPM) UDMA-66,от	510	85	40
Fujitsu 8,4 MPD3084AT UDMA/66	516	93	42
7,6G Samsung 0761D UDMA66	524	90	39
HDD Maxtor 6,4 Diamond MAX UDMA/33	528	88	32
10, 13, 15, 20, 30 Gb, от	543	97	14
FUJITSU (5400/7200RPM) UDMA-66,от	570	95	40
QUANTUM (5400/7200RPM) UDMA 66,от	570	95	40
10.2GB 102AA 5400Rpm 2MB cache bufe	572	97	25
Fujitsu UATA-66 10,2Gb	579	99	18
ZIP 100Mb ext LPT iOmega retail	594	99	29
Caviar 10,2 Gb	600	100	29
ZIP 100Mb ext USB iOmega retail	618	103	29
10,2G WD100 UDMA66	640	110	39

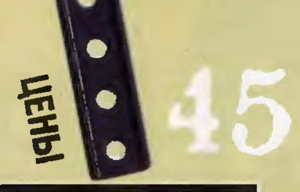
Наименование	грн.	у.е.	код
10,0GbEIDEWDC AC100EBUltra-ATA/100	644	111	31
HDD WD 10,0Gb WD100EB	672	112	32
10,2GbEIDESeagateBarracudaST310220A	673	116	31
IDE 10GB WD Caviar 5400об/хв UDMA33	673		5
10,2-45GBIBM,Fug,QUANTUM,SEAGATE,W	679	115	34
20,4GbEIDE SeagateU10ST320423A Ultr	684	118	31
13,5GbEIDESeagateBarracudaST313520A	684	118	31
10,2Gb Fujitsu UltraDMA-66	690	120	35
10-15Gb FUJITSU(5400/7200)	696	120	21
20,4G Samsung 2042D UDMA66	701	121	39
10,2Gb Fujitsu UltraDMA-66 7200rpm	702	122	35
HDD Fujitsu 10,2 MPF3102AT	708	118	32
20,4 Gb Fujitsu 5400rpm ATA66	713	124	35
Fujitsu 20,4 MPF3204AH 7200	716	129	42
Fujitsu 20,4 MPF3204AT	716	129	42
20,4GbEIDESeagateBarracudaST320420A	725	125	31
15.3GB DTLA 7200Rpm 2MB cache bufer	732	124	25
20-27 Gb FUJITSU(7200,	737	127	21
FUJITSU 20,4 UDMA 7200RPM	749	127	2
QUANTUM 20,5Gb,Fireball LM,7200,2Mb	755	128	2
ZIP 100Mb ext SCSI iOmega retail	756	126	29
30,6G Samsung 3063H UDMA100	761	131	39
HDD Fujitsu 20,4 MPF3204AH 7200	774	129	32
IDE 15 0GB Fujitsu UDMA66 512KB	775		5
30-45gb IBM/FUJITSU(5400/ 7200)	783	135	21
20 Gb WD, 7200, ATA-100	816	136	43
30.0 Gb Fujitsu ATA100 5400rpm	837	143	7
20.4 Gb FUJITSU MPF3204AH	838	145	27
30.7 Gb MAXTOR DiamondMax VL40	855	148	27
30,7Gb Caviar WD307AA, DMA/66	870	145	43
30GB DTLA 7200Rpm 2MB cache bufer U	974	165	25
45 0 Gb IBM 7200rpm, 2Mb, ATA 100	1211	207	7
45Gb WD Caviar, DMA/66	1224	204	43
540M Quantum		20	23
Жесткие диски SCSI			
HDD SCSI Fujitsu9.1Gb MAH3091MPUltr	1200	200	32
18GbWD, 2MBcache,Ultra2 SCSI, 68pin	2340	390	43
Сменные диски			
FDD 1,44 Mb ALPS, SONY, MITSUMI	67	12	14
CD-ROM 44x BTC IDE	194	34	12
BTC 50x	210	35	29
MITSUMI 32x	216	36	29
CD-ROM 48x Cyberdrive	222	37	32
52-X Samsung MODE 4, UDMA33	224	38	25
LiteOn 52x RTL	224	40	11
MITSUMI 48x	228	38	29
CD-ROM 48x Samsung	228	38	32
CD-ROM40-50xSony,Teac,Samsung,Artec	230	39	34
CD ROM 52x Delta	232	40	4
CD-ROM IDE 52x, CREATIVE	236	40	2
DELTA 50x	240	40	29
CD-ROM IDE 52speed LG	245		5
40-X TEAC PIO MODE 4, UDMA33 OEM	271	46	25
CD-ROM 40x Teac	279	49	12
CD-ROM IDE 40x, TEAC	283	48	2
TEAC 40x	284	49	39
CD-ROM 40x TEAC EIDE	288	48	32
CD 40 TEAC	290	50	21
TEAC 40x	300	50	29
CD-ROM TEAC, 40-x, внутр	300	50	43
ZIP 100Mb Panasonic int IDE	318	53	19
TEAC 32x SCSI	396	66	29
DVD-ROM SONY,PIONEER,SAMSUNG	525	89	34
DVD-ROM 8x Hitachi GD-7000 (CD-40x)	636	106	32
DVD ROM Hitachi GD7500	665	115	27
DVD ROM Hitachi 12/40x IDE	696	116	19
DVD-ROM IDE 12speed Hitachi	711		5
DVD-ROM 12x ASUS VD-E612 (CD-40x)	744	124	32
DVD Player Acer 1040A 10x DVDPlayer	766	132	31
CD RW Teac 4x/4x/32x, IDE	768	128	19
CD-RW TEAC 4x\4x\32xIDEint CD-W54EK	774	129	32
DVD ROM Pioneer 16/40x IDE	816	136	19
CD-RW TEAC CD-W54EA 4x/4x/32x	838	145	27
CD-ROM 24x TEAC CD-224PEK PCMCIA	855	148	27
CD-RW 4x/4x/24x Mitsumi 4804TE IDE	882	152	4
CD-RW YAMAHA,SONY,TEAC,MITSUMI,PHIL	938	159	34
CD RW Philips 8x/4x/32x, IDE	948	158	19
CDRW Drive Acer CRW-8432A 8x/4x/32x	963	166	31
CD RW Teac RW-54EK 4x/32x	980	175	14
HP SureStore CD-RW 8250I 4x4x20(IDE	984	164	29
CD-RW 8x/4x/32x Sony CRX140E-RP IDE	1027	177	4
CD RW Yamaha 8x/8x/24x IDE	1050	175	19
HP SureStore CD-RW 9150i 8x4x32(IDE	1194	199	29
CD RW Yamaha 8x/8x/24x SCSI	1290	215	19
CD RW Teac 4x/4x/32x, ext USB	1350	225	19
CD-RM Plextor 8/4/32, внутр	1380	230	43
HP SureStore CD-RW9310I 10x4x32(IDE	1440	240	29
HP SureStore CD-RW9350I 10x4x32(IDE	1464	244	29
HP SureStore CD-RW 8210E+ 4x4x6(USB	1560	260	29
HP SureStore CD-RW9510I 12x8x32(IDE	1638	273	29
CD RW Yamaha 16x/10x/32x IDE	1800	300	19

Наименование	грн.	у.е.	код
HP SureStore CD-RW9210E 8x4x32(SCSI)	2767	345	29
Контроллеры			
MultiMedia			
Навушники з мікрофоном	28		5
Колонки SPK 202 80W	35	6	38
Sp 5W (60PMPO 1полоса 100-18000Hz)	35		5
Колонки SPK 202	36	6	32
Колонки SP-192	42	7	29
SpeakersGENIUS/TEAC/UMAX60/1200W,от	42	7	40
Speakers DTK SP 610 active	52	9	4
DIAMOND,AUREAL,YAMAHA,CREATIVE	53	9	34
PCI ALS 4000	56	10	2
Sound Card 16 bit, 3D, PCI	69	12	35
SOUND Aopen PHANTOM	76	13	18
YAMAHA MF-724 PCI	84	15	14
AUREAL Vortex AU8810	84	15	14
YAMAHA MF-744 DS-1 PCI	90	16	14
Aureal PCI Aureal Advantage 8810 Vo	97	17	25
FM Radio card	102	17	32
Sound card PCI Yamaha	104	18	35
Flat Panel Speakers DCS-B915	110	19	4
JusterSpeakersA-001Flat(супер плоск)	112	20	11
Creative PCI 128	121	21	35
Creative PCI Creative PCI 128	124	21	25
SB Creative PCI128 (32+32, TM, OEM)	129		5
SB Aztech-368 DSP EAX A3D PCI	134	24	11
SOUND CREATIVE PCI	135	23	18
Sp Accustics200s (3watt, PRIMAX)	137		5
Sound card,SpeakersCreativeLabs,от	138	23	40
SOUND card Creative Vibra128, PCI,	150	25	43
TV/FM-tun.,WebCamera,CaptureCard,от	210	35	40
Creative PCI Creative Live! 1024	295	50	25
TheatreXteme5.1SF512-PCS/R PCISound	308	55	11
Creative LIVE 1024 PCI	318	53	29
Speakers TEACPP-300 9,6W+3,4W*2RMS	365	63	4
Speakers TEACPM 500 12,5W+2,5W*4RMS	383	66	4
Sound CREATIVE LIVE 1024 (Retail)	405	70	27
Комплект CREATIVE FPS1000+Live1024	665	115	27
Creative LIVE 1024 Platinum PCI	1200	200	29
Sound CREATIVE LIVE Platinum 5 1	1214	210	27
SP Creative DeskTop Theatre Digital	1437		5
Creative DTT 2500 Dolby Digital 5 1	1955	340	44
Видеокарты			
4MB S3 Tri AGP S3 Trio 3D	106	18	25
4 Mb S3 Trio 3D AGP	118	21	14
S3 3D/2X 4 MB/8MB AGP,от	124	21	38
8MB S3 Tri AGP S3 Trio 3D	148	25	25
4-64MB-R-TNT II,ATI,MATROX,S3,ASUS,	171	29	34
TV Tuner ATI Wonder VE	237	41	27
SVGA 16MB SG Savage4 250MHz AGP2X	241		5
SVGA ATI Xpert 98 8	249	43	27
16M AGPx4 RIVA TNT2 Vanta	250	43	39
SVGA 16MB SG Nvidia RivaTNT2 Vanta	274		5
SVGA SPARKLE S3 SAVAGE 4 PRO 16Mb	275	47	18
RIVA TNT2M64 8Mb AGP	278	50	42
Riva TNT2 M64 AGP w/16Mb	286	51	11
SVGA 16MB RivaTNT2 M64	307		5
Riva TNT2 M64 16Mb AGP	310	53	7
Riva TNT2 M64 16Мб	322	55	33
S3 Savage4 Pro 32Mb	322	55	33
RIVA TNT2 M64 16Mb AGP	322	58	42
16M AGPx4 RIVA TNT2 M64	325	56	39
8Mb 3Dfx STB 3Dfx AGP VooDoo III Ve	330	56	25
Riva TNT2 M64 AGP w/32Mb	342	61	[illegible]
RIVA TNT2 M64 32Mb AGP	350	63	42
32M AGPx4 RIVA TNT2 M64	354	61	39
VooDoo3 1000 3DFX 16MB,AGP,STBVeloc	355	64	42
SVGA SPARKLE S3 SAVAGE 4 PRO 32Mb	357	61	18
VOODOO 2000/3000/3500/4500/5500 от	360	60	40
3Dfx Voodoo3-1000 16Мб	369	63	33
RIVA TNT2 32Mb AGP	372	67	42
TV Tuner ATI Wonder Multi	376	65	27
SVGA 32MB RivaTNT2 M64	378		5
Riva TNT2 32Мб	380	65	33
32M AGPx4 RIVA TNT2 Pro	383	66	39
ATi Rage 128 Xpert 2000 16Mb+PC2TV,	389	67	31
32MB Riva TNT2 M64 4x AGP	394	68	4
VooDoo3 2000 3DFX 16MB,AGP	405	73	42
RIVA TNT2 Ultra 32Mb AGP 4X/2X	433	78	42
SVGA ATI Xpert 2000 16 Tv out	434	75	27
ASUS V3800/V6600/V6800/V7700,от	450	75	40
3Dfx Voodoo3 3000 16Мб	456	78	33
32M AGPx4 RIVA TNT2 Ultra	458	79	39
SVGA 32MB RivaTNT2 Ultra	483		5
32MB RIW AGP RIVA-TNT II Full	484	82	25
AGP,ASUS V3800 nVidia TNT2 PRO 16Mb	496	84	2
2 Mb Tecram SVGA Card+TV TUNER, ISA	540	90	43
32Mb ATI Xpert2000PRO, AGP	570	95	43
TV&FM TUNER AVerMedia, PCI	570	95	43
ATI 32MBVIVOTV-IN/OUT/ATI ALLWONDER	597	103	21
32M AGPx4 GeForce 2MX	597	103	39

Наименование	грн.	у.е.	код
ATI Rage Fury Pro32MB VIVO(VIDEO IN	644	110	7
GeForce 2 MX AGP w/32Mb	644	115	11
SVGA 32MB GeForce2 MX	646		5
32 Mb GeForce,от	672	120	14
16Mb Matrox G450, DH	750	125	43
32MB GeForce 2 MX 4x AGP w/TV-out	754	130	4
32Mb ATI VIVO, TV- in&out, AGP	780	130	43
SVGA ATI All-in Wonder AGP 32	780	135	27
SVGA 32MB Riva GeForce256	789		5
ATi All-in Wonder. 128Pro 16Mb, AGP	818	141	31
SVGA 32MB ASUS V7100 GeForse2 MX	846		5
ASUS AGP-V7100 nVidia GeForce 2MX,	872	149	7
ATi All in Wonder. 128GL 32Mb, AGP,	882	152	31
32Mb Matrox G450, DH	1050	175	43
SVGA 64MB ASUS GeForse256 Pro64	1088		5
Мониторы			
14-21"NEC,PB,SONY,PHILIPS,V	649	110	34
15"DAEWOO 523/526	742	128	21
15" Samtron 55E	798	140	12
15" Samtron 55E 0 28	820	139	25
15" SyncMaster 550S	821	144	12
15" 55e/55b/550s/550b, от	827	145	41
15" Samtron 55E, 1024x768@75 Hz	829	143	26
15-21"SAMSUNG,SAMTRON,DTK,LG,HYND	832	141	34
Color SVGA 15" 0.28 Samsung 550s Lr	835	144	31
DTK15"/19"до1600x1200x85Hz,0,27",от	840	140	20
15"SAMSUNG550B/550S/DTK/LG1280x102	841	145	21
Samsung 15" 0.28 SAMTRON 55E	843		5
15" SAMSUNG 550 S	844	143	2
15" SAMSUNG 550s	848	145	28
15" SAMTRON 55E/75E, от	856	145	38
15" Samsung SM 550S, 1024x768@75 Hz	858	148	26
15" Samsung 550S (0.24,1024x768)	859	148	39
Samsung 550S	874	152	22
SAMPTRON 55E - 75P, SAMSUNG 550S+,от	876	146	15
Samsung 15" 0 28 550S MPR2	877		5
LG 520si "15	878	150	18
15" Samsung SamTron 55e	891	149	29
15" Samsung SyncMaster 550S	894	149	29
SAMSUNG 15"/21"до1600x1200x85Hz,от	900	150	20
15" Samtron 55B, 1280x1024@60 Hz	934	161	26
Color SVGA 15" 0.28 Samtron 55b Lr,	934	161	31
Samsung 15" 0.28 SAMTRON 55B MPR2	973		5
15" Samtron 55B 0 28	974	165	25
Color SVGA 15" 0 28 Samsung 550b Lr	983	170	31
15" SAMSUNG 550 B	997	169	2
15" Samsung SM 550B, 1024x768@85 Hz	1003	173	26
15" SAMSUNG 550b	1006	172	28
15" Samsung SamTron 55b	1008	168	29
15"ViewSonicG55,1280x768@80Hz,TCO99	1009	174	26
Samsung 550B	1018	177	22
Samsung 15" 0.28 550B TCO95 OSD	1022		5
15"Samsung550B 0.28LR NI,1280x1024@	1024	175	7
15" Samsung SyncMaster 550B TCO99	1038	173	29
15" ViewSonic G655 (0 27, 1280x1024	1062	177	29
15" VS G55, 0 27 SuperClear	1080	180	43
Color SVGA 17" 0 28 Samtron 75e Lr,	1177	203	31
17" 75e/750s/753DF/755DF, от	1197	210	41
SONY 15"/24"до1600x1200x120Hz, от	1200	200	20
17" Samtron 75E (0.24,1280x1024)	1206	208	39
17" Samtron 75E 0.28	1210	205	25
Color SVGA 15" 0.25 SONY Multiscan	1224	211	31
Color SVGA 17" 0.28 Samsung 750s Lr	1230	212	31
17" Samsung SM 750S, 1280x1024@60Hz	1241	214	26
15"SONY e100 TCO 95,0 25	1247	215	21
SONY 15" E100P (FDTrinitron TCO-99)	1258		5
17" Samsung Samtron 75e	1260	210	29
15" Sony E100P 0.24 FD Trinitron	1276	220	4
17"SAMS750S/753DF/700NF/700IFT,от	1298	220	38
17" Samsung SyncMaster 750S	1314	219	29
Color SVGA 17" 0 26 Samsung 753DF	1380	238	31
17" Samsung SM 753DF, DynaFlat	1386	239	26
17" SAMSUNG 753/755DF	1392	240	21
Samsung 753 DF	1438	250	22
Samsung 17" 0,2/0,24 753DF TCO99	1456		5
17" SAMSUNG 750b(T)	1474	252	28
17" Samsung SyncMaster 753DF	1482	247	29
17" SyncMaster 755DF DYNAFlat	1511	265	12
Color SVGA 17" 0 26 Samsung 750p Lr	1531	264	31
17" Samsung SM 755DF, DynaFlat	1540	266	26
17" Samsung 755DF (0.24,1600x1280,	1562	269	39
17" SAMSUNG 750p(T)	1585	271	28
17" Samsung Samtron 75g	1590	265	29
17"Samsung755DF 0.20,DynaFlat,1024x	1609	275	7
Samsung 755 DF	1610	280	22
Samsung 17" 0,2/0,24 755DF TCO99	1610		5
LG FLATR17"/21"до1600x1200x85Hz,от	1620	270	20
17" SyncMaster 700IFT DYNAFlat	1721	302	12
17" Samsung SM 700NF, TCO99	1728	298	26
17" Samsung SM 700IFT,DynaFlat	1728	298	26
17" Sony 210EST 0.25 Trinitron	1734	299	4

Наименование	грн.	у.е.	код
Color SVGA 17" 0.26Samsung700nFTCO'	1746	301	31
17" SAMSUNG 700IFT Dynaflat	1767	302	28
17" Samsung Samtron 75p	1776	296	29
17" Samsung SyncMaster 750P	1776	296	29
Color SVGA 17" 0.25 Samsung 700IFT	1781	307	31
17" LG 795FT FLATRON, 1600x1200	1844	318	26
17" SAMSUNG 700 NF	1848	330	14
17" Sony e200 /G200	1885	325	21
17" SAMSUNG 750p(T)	1902	329	27
Color SVGA 17" 0.25 SONY Multiscan	1914	330	31
17" Samsung SyncMaster 700IFT	1998	333	29
17" Sony E220 0 24 FD Trinitron	2001	345	4
17" VS PF775, 0.25, Flat, 1600x1200	2220	370	43
17" Sony G200 0 24 FD Trinitron	2320	400	4
19" SyncMaster 900IFT DYNAFlat	2445	429	12
Color SVGA 19" 0.26 Samsung900sl+Lr	2465	425	31
19" Samsung 900NF 800x600@152Hz max	2603	445	7
Samsung 900IFT	2674	465	22
Color SVGA 19" 0.25 Samsung 900IFT	2732	471	31
19" Sony E400 0.24 FD Trinitron	3016	520	4
19" SAMSUNG 900NF	3150	545	27
Color SVGA 21" 0 26 Samsung1100p+Lr	4524	780	31
15" SAMSUNG SM 570S AN TFT	6300	1090	27
15 1" Panasonic LC 50S ЖК панель	6902	1190	4
17" Samsung SyncMaster 700TFT	10362	1727	29
15" HYUN DeluxScanS570 CO,28TCO95		155	23
15" Samsung 550B		170	23
15" Sony E100 TCO 99		214	23
17" Samsung 755 DF TCO' 99		280	23
Устройства ввода			
MouseA4Tech/Genius520dpi,Scroll,от	18	3	40
Kb.Everytouch 107k Multifunction,от	36	6	40
клавіатура SVEN Standard 600 AT	42		5
Keyboard DTK for Windows 2000, PS/2	46	8	4
Mouse Logitech2-button+scrolling,PS	46	8	4
Mouse A4 Tech WWW-5	53	9	2
"mouse" MITSUMI Scroll PS/2	65		5
Mouse A4 Tech WWW-31	77	13	2
MouseMicrosoft Intelli,720dpi,от	84	14	40
ETHERNET PCI Focus BNC+TP	89		5
клавіатура SVEN Multimedia Erg AT	116		5
Kb.Microsoft Elite, Internet,от	222	37	40
Gamepad LOGITECH WingMan Extreme	249	43	27
Mouse LOGITECH MouseMan Wheel	249	43	27
Logitech Радио "мышь" и клавиатура	580	100	4
Wacom Планшет и Радио "мышь" USB	638	110	4
Модемы			
56K int Vi Motorola V90	99	17	7
Rockwell,Motorola,lucent VI 56Kint	99	17	21
INT. PCI MOTOROLA 56600 VOICE/MODEM	106	18	2
GVC,IDC,USRob,Zyxel,Motorola+беспл.	106	18	34
int.SpeedCom Motorola (56k,Voice)	115	20	35
int. Conexant 56K+V.90 soft PCI	116	20	4
Hayes Accura 14.4k ext	144	24	19
Acorp, 56K+V.90,Voice,Int./Ext (Укр	180	30	40
Motorola 56K, PCI, Voice, внутр	180	30	43
ext Tompson 56K+V.90 soft USB	215	37	4
33.6 ext Vi HAYES ACCURA	240	41	7
Modem MOTOROLA 56K внешний, V.90, V	248	42	2
ext. Acer Surf 56K+V.90 Serial	348	60	4
d-link 56k V90ext/d-link56k v90(UKR	348	60	21
GVC, 56K V.34/90, Voice, Ext ,Укр	390	65	40
GVC 56K ASVD ext w/cable(UKR)	406	70	21
56K ext GVC Вектор SF 1156V/R21L	410	70	7
ext. GVC SS1156R21 56,6K Voice	417	73	35
DIAMOND SupraMax 56K USB ext	450	75	19
GVC 56K, Voice, Full Duplex, внешн	450	75	43
IDC 2814/5614 ext AON	452	78	21
Diamond Supra 56e USB	460	80	44
56k GVC Voice ext.(Ukr) - R21L	462	80	27
Modem int. IDC-2814BXL/VR+33 6Kb/s	480		5
Факс-модем IDC 5614 BXL VR+ ext	532	95	14
IDC-5614 BXL/VR 56K ext.	570	95	19
ext Multitech MT2834ZDX 33,6 Lucent	771	134	35
Multitech 56K внеш Rockwell	773	131	16
Multitech 33K внеш Lucent	779	132	16
Multitech 56K USB Lucent	1027	174	16
Multitech 56K портативн Lucent	1074	182	16
Multitech 56K внеш Lucent	1233	209	16
Сетевое оборудование			
10/100TX DTK RJ 45 PCI Ethernet	58	10	4
LAN CARD PCI 10 / 100 Focus	77	13	2
HUB Compex TP1008 (8xUTP, 1xBNC)	270	45	43
Hub DCS 16xRJ-45 + 1xBNC 10Mbps	313	54	4
HUB INTEL 8 port w/BNC	462	80	27
SwitchHub DTK 8 port 10/100 RJ-45	510	88	4
HUB Compex TP1016(16xUTP,1xBNC/AUI)	642	107	43
Switch 4 port INTEL 10/100	699	121	27
Корпуса			
Midi Tower JNC 235W, AT/ATX ,от	90	15	40
MT-D 200W	94	16	25





Наименование	грн.	у.е.	код
Midi Tower Codegen 235W, AT/ATX ,от	102	17	40
Корпус AT/ATX,от	106	18	38
MINI TOWER ATX	146	26	14
Middle Tower ATX	155	27	35
DaewooDesktopATX+FDD+padCE(supercas	218	39	11
Daewoo MidleATX+FDD+padCE(supercase	224	40	11
Daewoo ATX+FDD	230	39	2
Middle Tower Pro ATX with FDD 3,5"	236	41	35
Daewoo+3,5"FDD, ATX	300	50	43
TG-103 250W GMBH	342	58	25
FEEL PRO 909 300W (цвет Gold, Ivory	407	69	25
Прочее			
Комплектующие,от	6	1	13
HP CD-R 1 pack	9	2	29
TDK CD-R	9	2	29
HP CD-RW 1 pack	30	5	29
Переходник FC-PGA,s370 PPGA ->SLOT1	48	8	32
HP CD-R 10 pack	66	11	29
Crin S075/S2060/S106,от	248	42	38
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ			
Матричные принтеры			
EPSON LX300+	684	120	12
Epson, от	696	118	2
EPSON LX-300+	702	121	26
Epson LX-300	736	128	22
EPSON LX-300+(9 игл,264cps(12cpi),	744	124	29
EPSON LX300/FX1170,от	762	127	15
OKI Microline 3310	1495	260	22
EPSON FX1170	1539	270	12
EPSON FX-1170	1549	267	26
OKI Microline 3311	1553	270	22
EPSON FX-1170(9игл.,380cps(10cpi),	1656	276	29
EPSON FX-880(9 игл.,400cps(10cpi),	2274	379	29
Струйные принтеры			
Canon BJC-1000	328	57	44
Canon BJC 1000/2100/3000	348	60	21
Canon, HP, Epson, Lexmark,от	360	60	40
CANON, HP, EPSON, OKI, LEXMARK	360	61	34
CANON BJC-1000/HP 610C/710C/840C,от	390	65	15
Epson Stylus COLOR 480	404	69	28
Canon BJC-2100	403	70	44
Canon BJC2100	405	71	12
EPSON Stylus Color480 4/3ppm, 720dp	406	70	26
EPSON Stylus Color 480	410	72	12
EPSONStylusColor300(color(1cartridg	414	69	29
EPSON Stylus Color 300	416	72	27
Epson Stylus Color 480	418	72	31
StylusColor 480	420	73	35
Принт.струм.CanonBJC-2100 600dpi A4	426		5
Epson Stylus Color480,A4,720x720dpi	427	73	7
Hewlet Packard, от	443	75	2
Epson Stylus Color 480	443	77	22
HP DJ610C	450	79	12
BJC-2100	454	79	22
HP Desk Jet 610	454	81	14
HP Desk Jet 610C	462	79	28
HP DeskJet 610C	466	81	35
HP DJ610C (b/c,600dpi, 5/0,25ppm,	468	78	29
Xerox C6, 600dpi, color	480	80	43
EPSON Stylus Color 480	498	83	29
HP DeskJet 640Color, 6/3ppm,600dpi,	505	87	26
HP DJ640C (b/c, 600dpi, 5/0,25ppm,	522	87	29
HP DJ640C	529	92	22
EPSON Stylus Color670, 5/3ppm,1440x	597	103	26
EPSON Stylus Color 670	604	106	12
Epson Stylus Color 670	609	105	31
Canon BJC-3000	621	108	44
StylusColor 670	638	111	35
Epson Stylus Color 670	644	112	22
EPSON Stylus Color 670	648	108	29
CANON BJC-6100	650	112	26
Canon BJC3000	656	115	12
HP DJ840C	730	128	12
EPSON Stylus Color 760	735	129	12
HP DeskJet 840Color,8/5ppm,LPT+USB	748	129	26
HP DeskJet 840C	776	135	35
EPSON Stylus Color 760	858	143	29
HP DJ930C	975	171	12
HP DeskJet 930C	992	171	31
HP Desk Jet 930C A4, 2400x1200dpi,	1053	180	7
Canon BJC-4650	1110	193	44
HP DeskJet 880C	1235	213	31
CANON LBP-800 A4	1351	233	21
EPSONStylusPhoto750(color,forWin&Ma	1398	233	29
Принтер Canon LBP-800	1434	243	38
HP DJ350(b/c,600x300dpi b,3/0,25ppm	1494	249	29
Canon BJC-85 A4 portable, LPT+USB	1508	260	4
EPSON Stylus Color870(color,forWin,	1548	258	29
HP DJ350CBi (like 350 with battery	1650	275	29
ПринтерHPLaserJet1100/1100A/2100,от	2006	340	38
HP DeskJet 2000 C	2312	400	27

Наименование	грн.	у.е.	код
Лазерные принтеры			
OKI Okipage 6W(600dpi,6ppm,GDI)	1013	175	39
OKI PAGE 6W, 600dpi	1027	177	26
oki 6w	1044	180	21
OKI Page 6W	1065	182	28
Canon, HP, OKI, Tektronix,от	1110	185	40
OKIPAGE 6W	1116	194	22
OKI Okipage 8iM(600dpi,8ppm,RAM 2M,	1191	205	39
OKI Page 8W Lite	1293	221	28
OKI Page 8iM	1322	226	28
Canon LBP-800, 8 ppm, 600 dpi	1369	236	26
Canon LBP-800	1380	240	44
Canon LBP-800	1392	238	7
Canon LBP-800(полный аналог HP1100)	1400	250	14
Canon LBP-800	1403	244	22
Canon LBP-800 A4 600dpi 8pps	1421	245	4
CANON LBP800/HP 1100/1100A/2100,от	1428	238	15
CANON LBP-800	1445	250	27
Xerox P8ex, 1200 dpi	1860	310	43
HP LaserJet 1100	1984	342	26
Hewlet Packard, от	1994	338	2
HP LaserJet 1100	2041	355	22
HP LaserJet 1100	2059	352	28
HP LaserJet 1100	2139	370	27
HP LJ3150 (print/copy/scan/fax)	3876	646	29
HPLJ2100TN(likeLJ2100Mwith PrintSer	5970	995	29
HP LaserJet 5000	9060	1562	26
Сканеры			
ArtecAT12A4600x1200dpi,Parallelport	296	51	4
PRIMAX COLORADO 9600,300x600dpi,36b	319	55	26
PRIMAX COLORADO9600,300x600 dpi,36b	345	60	26
Сканер AcerColor340P/340U/640P/,от	354	60	38
Acer, Genius, Mustek, Umax,от	360	60	40
Artec 1236U A4 600x1200dpi,USB port	371	64	4
ACER 340P/320U/620P/640U/620S/620ST	384	64	15
RELISYS Eclipce 1200U, 600x1200dpi,	388	68	10
Genius Vivid-U A4 600x1200dpi, USB	400	69	4
UMAX Astra 2000P, 600x1200dpi,36bit	400	69	26
UMAX Astra2000PA4, LPT, 600x1200dpi	415	71	7
RELISYS Episode, 600x1200dpi, USB,	416	73	10
Mustek ScanExpress 1200 CU+	421	72	28
Genius Vivid-3U A4 600x1200dpi, USB	429	74	4
PRIMAXVisionerOneTouch 6100,Fax,USB	429	74	26
PRIMAX 19200USB 600x1200	435	75	21
UMAX Astra 2000P	439	77	10
MUSTEK SCANEXPRESS1200CU, 36Bit,USB	441	76	26
Canon FB 630P	450	79	12
CanonFB330P A4300x600dpi,Parallel p	452	78	4
UMAX Astra 2000U, 600x1200dpi,36bit	452	78	26
EPSON Perfection 610U	467	82	12
Hewlet Packard, от	472	80	2
MUSTEK SCANExpress 1200 CU, USB	485	85	10
RELISYS Scorpio Pro-S, 600x1200dpi,	485	85	10
HP ScanJet3300C, 600dpi, 36bit,USB	487	84	26
UMAX Astra 3400, 600x1200 dpi,42bit	505	87	26
Hacton.Acer Color Scan to Web 3300U	505	87	31
HP SJ3400C	513	90	12
UMAX Astra 2000U	519	91	10
UMAX Astra 2100U	536	94	10
MUSTEK Be@rPaw 1200 USB	564	99	10
Hacton.Acer Color Scan to Web 4300U	568	98	31
AGFA SnapScan 1212 P	604	106	10
ScanExpress1200USB, 600x1200,48-bit	660	110	43
HP SJ4300C	735	129	12
UMAX Astra 3450, 600x1200dpi,42bit,	737	127	26
Canon FB636U A4 600x1200dpi, USB	754	130	4
UMAX3450A4USB(600*1200)(слайд-модул	772	132	7
UMAX Astra 2100S, 600x1200, SCSI	787	138	10
HP ScanJet 4300C	788	137	22
AGFA SnapScan Touch USB, 5 функц. к	815	143	10
Bar-code scanner, 80mm	870	145	43
Сканер HP ScanJet 5200C	925	160	27
MUSTEK SCANExpress A3 P	1020	179	10
MUSTEK Be@rPaw 2400 USB	1055	185	10
EPSON Perfection 1200U	1151	202	12
EPSON Perfection 1200S	1197	210	12
UMAX Astra 4000U 1200x2400dpi,42bit	1328	233	10
UMAX Astra 2400S, SCSI, 600x2400Dpi	2303	404	10
UMAX PowerLook III Graphic MAC/PC	5444	955	10
UMAX PowerLook III Pro MAC/PC	7923	1390	10
UMAX PowerLook III PrePress MAC/PC	8898	1561	10
UMAX PowerLook 1100 Pro MAC/PC	9747	1710	10
UMAX PowerLook 1100 PrePress MAC/PC	11115	1950	10
UMAX PowerLook 2100XL Pro MAC/PC	14438	2533	10
UMAX Mirage II Pro MAC/PC	15846	2780	10
UMAX PowerLook2100XL PrePressMAC/PC	17049	2991	10
UMAX Mirage II PrePress MAC/PC	18451	3237	10
AGFA DuoScan T2500 MAC/PC	26448	4640	10
UMAX PowerLook 3000 Pro MAC/PC	27611	4844	10
UMAX PowerLook 3000 PrePress MAC/PC	31493	5525	10
AGFA DuoScan T2000 XL MAC/PC	38515	6757	10

Наименование	грн.	у.е.	код
Источники беспереребойного питания (UPS)			
UPS PowerCom Back Pro Smart,от	390	65	40
APC, от	419	71	2
APC Back 300	422	74	12
APC Back UPS 300 MI	426	74	31
UPS APC / GW Back Pro Smart,от	450	75	40
MGE Pulsar Ellipse 300VA 3xDIN sock	452	78	4
UPS APC 300/500/620 VA,от	466	79	38
Back UPS 300	472	82	22
APC BACK 300VA/500VA,от	480	80	15
Источник беспереб. питания APC 500	526	94	14
APC Back-UPS 500MI 250W	535	93	35
MGE Pulsar Ellipse 500VA 3xDIN sock	574	99	4
APC Back UPS AVR 500	708	122	31
APCBack-UPSAVR500 300W COMinterface	719	125	35
Back-UPS AVR 500	776	135	22
APC Back 650	781	137	12
APC BackPro 420	889	156	12
APC Smart 420	895	157	12
MGE Pulsar Ellipse 650VA 4xDIN sock	916	158	4
APC Back UPS Pro 420 SI, 260w, PnP,	1050	175	43
APC Smart UPS 420 VA	1080	180	43
APC Smart 620	1191	209	12
APC Smart-UPS 620 410WCOM interface	1248	217	35
APC Back UPS Pro 650	1276	220	31
620 VA APC SMART	1329	230	27
APC Back UPS Pro 650 SI, 410w, PnP,	1392	232	43
APC Smart UPS 620 VA	1410	235	43
APC Back UPS Pro 1000	1908	329	31
APCBack-UPSPro1000 670W COMinterfac	2007	349	35
1000i VA APC BACK PRO	2023	350	27
APC Back UPS Pro 1400	2552	440	31
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
фильтр 3 м 5 розеток	35	6	2
фильтр 5 м 5 розеток	44	8	2
MGE Pulsar CL 5xDIN, 1,8 m	116	20	4
фильтр APC SurgeArrest E-10, 5 устр	132	22	43
MGE Pulsar CL+ 5xDIN + RJ-11; 1,8 m	157	27	4
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
для копиров и принтеров	6	1	43
Canon,HP,Epson,Lexmark,Samsung,от	30	5	40
Canon BC-02	121	21	22
Canon BC-05	155	27	22
HP 51626A	167	29	22
HP 51629A	173	30	22
Canon BCI-21e color (BJC-2100)	173	30	44
Canon EP-A (LJ 6L,LBP 660)	265	46	44
Canon EP-22 (LJ 1100,LBP 800)	276	48	44
Canon EP-A	293	51	22
Canon EP-22	293	51	22
Картридж Canon EP-22(LBP-800HP1100/	295	50	38
ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА			
RelisysDimeraDC3500 640x480,20кадро	713	125	10
AGFA ePhoto CL18 Bluberry	912	160	10
AGFA ePhoto CL18 Silver	912	160	10
Diamond RIO PMP 300 32 Mb	1012	176	44
Mustek MDC800 1024x768, 30-60кадров	1602	281	10
RelisysDimeraDC15P,1280x1024,11-33	1824	320	10
MustekMDC1500 1280x1024,11-33кадров	1898	333	10
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты			
Canon FC204 (аналог FC200)	1191	209	12
Canon FC-206	1282	223	44
Canon FC-206	1281	219	28
Копир Canon FC204/FC224,от	1333	226	38
Canon FC-206	1351	235	22
Canon FC220	1522	267	12
Canon FC-226	1570	273	44
Canon FC-224/226	1585	271	28
CANON FC-224 (автоподача50 л.,4ppm)	1602	267	29
Canon FC-226	1610	280	22
CANON FC-220(автоподача50 л.,4ppm)	1620	270	29
Canon FC-224 A4 4cpm portable	1624	280	4
CANON FC-336 (автоподача50 л.,6ppm)	2430	405	29
Canon FC-860	2989	511	28
CANONFC-860(автоподача,6ppm,70-141%	3432	572	29
Canon NP-6512	3973	691	44
Xerox XE 84, +лазер принтер	4020	670	43
Sharp AR-120	4025	700	22
Canon NP-6512 A4 12cpm zoom 71-141%	4292	740	4
CANONNP-890(автоподача,9ppm,70-141%	4488	748	29
Canon NP-6317	5848	1017	44
CANON NP-6416 (автоподача, 16 ppm,	6360	1060	29
CANON NP-6317 (автоподача, 17 ppm,	6642	1107	29
Sharp AR-161	6728	1170	22
Xerox XC 5815, A3	7290	1215	43
Canon GP-160	8982	1562	44
Canon NP-6621	12920	2247	44
Телефоны			
Panasonic KX-TS5B/W/R	92	16	22
Тел. Panasonic TS5MX/TS10MX/TS15MX/	106	18	38

Наименование	грн.	у.е.	код
Р/тел. PanasonicKX-TC1001/1040/,от	254	43	38
Panasonic KX-T 2365	259	45	22
Panasonic KX-TS17	259	45	22
Panasonic KX-TC 1005	276	48	22
Panasonic KX-TC 1025	380	66	22
Ericsson T10s+клавиат, dual,вибро,	810	135	43
Nokia 3210, dual,графика	810	135	43
Sharp FO-50	874	152	22
Sharp FO-90	1133	197	22
Panasonic KX-FT63RS	1179	205	22
Panasonic KX-FT46BX	1179	205	22
Факс Canon Multipass C-70	2444	425	44
Факс Canon Multipass L-60	3939	685	44
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
Microsoft Windows 2000 Professional	930	155	43
Microsoft Office2000 Small Business	930	155	43
УСЛУГИ			
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	24
Создание страницы, от	173	30	44
Размещ. аппаратн сервера(колокейшн)	544	100	24
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	24
Установка и настр Windows NT Интерн	1088	200	24
Заправка картриджей			
Xerox, HP, от	6	1	43
Всех типов, от	23	4	44
Заправка картриджа струйных принтер	30	4	23
Заправка картриджа HP LJ, от	55	10	23
Заправка картриджа CANON, от	55	10	23
Ремонт			
мониторов, принтеров, оргтехники,от	6	1	43
Ремонт компьтеров, от	30	5	23
Ремонт источников питания, от	30	5	23
Копировальных аппаратов, от	58	10	44
Ремонт мониторов, от	59	10	23
Ремонт принтеров, от	59	10	23
Модернизация ПК			
Celeron, Pentium III, call	6	1	35
Модерн., обслуживание, сопровожд,от	59	10	7
Замена видеокарт, от		10	23
ЗаменаHDDот 420на10,2 и больше, от		20	23
Замена принт HP на новые модели,от		20	23
Восстановление информации HDD, от		20	23
Замена монит14,15"на15"..21",от		50	23
Модерн 286/586 на Pentium, от		60	23
Модерн 286/586 на K6-2-350/32, от		189	23
Модерн 286/586 на Celeron400/32, от		215	23
Модерн 286/586 на K6-2-400/32, от		220	23
Модерн 286/586 на PII 400, от		345	23
Доступ в Интернет в режиме "Dial-Up"			
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Доступ вИнтернет по выдел.лин.,call	6	1	35
64Kb	2067	380	6
512Kb	16320	3000	6
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22:00-08:00, сб-вс)	1	0	6
Бизнес время(пн-пт 08:00-22:00)	3	0	6
по фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной Unlimited (02:00-06.00)	16	3	6
Домашний Unlimited (20:00-08:00)	65	12	6
Internet Unlimited Home (21.00-9.00	87	15	21
Интернет без ограничений в мес	118	20	2
Internet Unlimited	120	22	6
Internet Unlimited Full(круглосуточ	203	35	21

Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №51, 18.12.2000. Тираж: 15 000.

Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.

Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327

Учредитель и издатель: ООО «К-Инфо».
03057 г. Киев-57, а/я 892/1,
тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua

Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Телефон редакции: 455-6888, 455-6794
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор издательства: Татьяна Кохановская.
Главный редактор: Денис Ткач.
Научный редактор: Сергей Мишко.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Литературные редакторы: Оксана Пашко, Данил Перцов.
Верстка: Марина Чуклайкина.
Художник: Федор Сергеев.
Корректор: Полина Поберезкина.
Разработка дизайна: © студия «J.K.Design», Николай Литвиненко
Начальник отдела рекламы: Игорь Гущин.
Реклама: Наталья Богданова, Наталья Михайлова.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская, Дмитрий Можаев, Сергей Сирош, Надежда Ермакова.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Поддержка Web-сайта: Николай Угаров (xKOsignworks, www.xko.kiev.ua)
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7178
Печать: Типография «Новий друк», г. Киев.
Цена договорная

Нашим читателям посвящается

Все, кто хотел бы продолжить с нами знакомство, все, кто предпочитает получать наш еженедельник прямо в почтовый ящик, даже не выходя для этого из дома, и притом с завидной регулярностью каждую неделю, вполне могут осуществить свое заветное желание — ведь открыта подписка на **«Мой компьютер»** на **2001** год. Подписаться можно в любом отделении **«Укрпочты»**, подписной индекс **35327**.

Стоимость подписки:

☞ на один месяц — **5.89** грн.;
☞ на год — **70.68** грн.

Самые занятые, обремененные заботами, или просто ленивые ☺ могут обратиться в службу курьерской доставки — тут вам обязательно помогут: **«Саммит»** (044) 254-5050, **«Бизнес-Пресса»** (044) 220 1608, 220-4616, **«KSS»** (044) 464-0220, **«Блиц-Информ»** (044) 513-4163, 518-6682, **«ФакторМедіа»** (044) 224-3472, **«Периодика»** (044) 228-0024.

Не пренебрегайте и еще одной возможностью подписаться — через пункты **«Киевских Ведомостей»**.

В вихре бурной столичной жизни не забыли мы и о наших некиевских читателях: обратитесь в подписное агентство своего города — и мы с удовольствием начнем с ними работать.

А те, кто является почитателем наших изданий, но, к сожалению, кому финансовое положение не позволяет подписаться, — ищите нас в киосках **«Союзпечать»**, **«Факты»**, **«Вечерние Вести»**, **«Киевские Ведомости»**, на газетных раскладках, на станциях метро, остановках скоростных трамваев.

Приобрести наши газеты можно в киосках и у частных распространителей в других городах — *Одессе, Львове, Харькове, Запорожье, Луганске, Донецке, Днепропетровске* и многих других по всей Украине.

До встреч в новом году!

НАШИ ПРЕДСТАВИТЕЛИ

Одесса:
ООО «Диджитал-Микс», тел.: (0482) 26-3436
Харьков: ЧФ «Стимул», тел.: (0572) 28-6227
Запорожье:
ЧП Никитин Родион тел.: (0612) 67-5628

О нашем студенте замолвим слово

Все студенты, вечные и вновь посвященные, а также просто все интересующиеся нашим новым изданием **«Студенческий городок»** теперь смогут приобрести его не только на раскладках в институтах, но и в киосках **«Союзпечать»**, **«Факты»**, **«Вечерние Вести»**.

Ждем-с!



№14 в продаже с 18 декабря
СТУДЕНЧЕСКИЙ
ГОРОДОК
«Шаровой» проход
в метро
стр. 8-9
Раскатай губу
по-американски
стр. 12-13
Опять же –
всякие сидюки
стр. 23-25
Боты разные
нужны
стр. 26-27
Все – на день
«Студенческого
Городка»!
Lager
ПИВО
14
Почувствуй себя студентом